АРТЕМ МИКОЯН



Михаил Арлазоров

ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ



Мне часто приходится слышать один и тот же вопрос:

— Что главное в работе авиационного конструктора? Что составляет основу творчества создателя самолетов?

Я отвечаю на это:

— Умение мечтать!

Когда трудности кажутся непреодолимыми и препятствия множатся — это значит, что успех близок.

И все-таки через десять-пятнадцать лет в музей авиации будут сданы самые совершенные современные самолеты. Самолеты завтрашнего дня будут иметь, очевидно, совершенно другую внешнюю форму, изменятся крылья, фюзеляж, двигатель.

Артем Иванович МИКОЯН

Жизнь замечательных людей

Серия биографий

ОСНОВАНА
В 1933 ГОДУ
М. ГОРЬКИМ



ВЫПУСК 10

(580)

Михаил Арлазоров

АРТЕМ МИКОЯН

МОСКВА
«МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ»
1978

39.53
А82

А $\frac{70302-141}{078(02)-78}$ 290—77

О МИГАХ И ИХ КОНСТРУКТОРЕ

Знакомство с МиГами состоялось у меня перед самой войной и оставило след в моей летной практике. МиГ-1 и МиГ-3 меня сразу же покорили стремительностью своих аэродинамических форм. В технике пилотирования они лучше, чем И-16, отвечали моему стремлению вести воздушный бой с применением маневра по вертикали. Возможность выполнения энергичного пикирования с набором большой скорости и последующим уходом вверх горкой соответствовала важному тактическому фактору — внезапности атаки.

После войны мне доводилось летать на реактивных МиГах — младших братьях того, на котором я начал военную страницу своей летной жизни. Я осваивал машины, построенные в разные годы, беседовал с конструкторами, летчиками-испытателями, каждый из которых в меру своих сил и возможностей был соавтором генерального конструктора, реализовавшим его смелые замыслы.

Реактивные МиГи были наиболее скоростными, хорошо вооружены и удобны в эксплуатации. Одним словом, первоклассными боевыми машинами.

Когда новые самолеты только рождались, творческая лаборатория Артема Ивановича Микояна была открыта единицам. Сейчас благодаря этой книге многое станет всеобщим достоянием. Молодой читатель проникнет в сокровенные замыслы конструктора, влюбленного в свое дело, ощутит напряженность и самоотверженность труда большого коллектива инженеров, летчиков-испытателей, надежно вооружившего нашу авиацию.

Перед Микояном и конструкторским бюро, кото-

рое он возглавлял, возникало много барьеров. В постоянном, каждодневном преодолении разного рода препятствий заключалась одновременно трудность и радость исполинского труда. Дорога к успеху, к мировому признанию проходила у Микояна через большую работу.

Маршал авиации трижды Герой Советского Союза
А. И. Покрышкин



Глава первая

ЮНОСТЬ

Между Ереваном и Тбилиси, в глубоком ущелье стремительной реки Дебед, притаился городок Алаверди, один из центров меднодобывающей промышленности Армении. Над ним, на вершине горы, плоской, как стол, стоит древний монастырь, окруженный прилепившимися к нему домиками деревушки Санаин.

У этих мест бурное прошлое. И монастырь и деревушка пережили нашествие арабов и монголов, персов и турок...

В маленьком горном селении 5 августа 1905 года у плотника Ованеса (по-русски Ивана) Микояна родился сын — будущий авиационный конструктор.

Жили Микояны в деревне, но работал Ованес Нерсесович в Алаверди на медеплавильном заводе, принадлежавшем французским концессионерам. Его месячный заработок — 38—40 рублей, а семья-то многодетная — сын Ерванд, дочь Воскеат, сын Анастас, дочь Астхик, и вот теперь родился пятый. Каждого надо накормить, одеть, обуть.

Правда, старший сын Ерванд работал молотобойцем на том же заводе, что и отец. Ованес Нерсесович плотничал по заказам соседей. Талида Отаровна шила односельчанам. И все-таки с деньгами было трудно. Концы с концами сводили — лишнего не оставалось...

К тому времени, когда родился младший сын, Ованес Микоян имел репутацию первоклассного мастера. По-ви-

димому, это и побудило священника заломить за крестины двойную цену. Несмотря на давно и твердо установленную в деревне таксу — один рубль, он потребовал два. Пришлось согласиться. В каменной купели, выдолбленной в стене монастырской церкви, окрестили младенца, назвали его Анушаваном.

Почти семьдесят лет спустя я приехал в маленькую горную деревушку, где был принят с истинно армянским радушием. Среди санаинцев оказались люди, делившие с Артемом Ивановичем радости и горести детства, хорошо знавшие семью.

Дома, где родился Артем Иванович, уже давно нет... Как это часто можно увидеть в армянских деревнях, дом был одноэтажным, с подвалом, выкопанным в склоне горы. Внизу — подсобные помещения, хлев, наверху — жилье. Перед жилыми помещениями — балкон, большой, просторный, открытый всем ветрам.

В летнюю пору балкон был главным местом жизни семьи. Днем здесь ели, вечерами принимали гостей, ночью спали, убирая по утрам постель в нишу, обязательную в каждом армянском жилище.

Когда заканчивалось длинное кавказское лето, начиналась пора заготовок. В них принимала участие вся семья от мала до велика. Из леса, покрывавшего горные склоны, Анушаван привозил на маленьком ослике и вязанки хвороста, и хурджины диких яблок, груш, кизила. Лесные фрукты — существенная часть питания семьи. Яблоки и груши солили в бочках, сушили. Сушили и кизил. Зимой из него варили фруктовый суп.

За грецкими орехами отправлялись большой компанией. На деревья забирались самые смелые и ловкие. Сбивая орехи палками, Анушаван забирался очень высоко. Заберется и поддразнивает:

— Кто может выше?

Выше не мог никто.

И те, кто орудовал на вершинах деревьев, и те, кто подбирал орехи внизу, делили урожай по-братски. Собирали и зелень, без которой ни зимой, ни летом не обходится армянский стол. Некоторые сорта (Талида Отаровна отлично знала народные рецепты) солили, некоторые сплетали в авлук — длинную косу. Авлук развешивали в затененных местах, чтобы зелень не теряла цвета и аромата.

Очень дружно и весело заготавливали ришту — лапшу, похожую на русскую. Своими силами обычно не управлялись и (так было принято) звали на помощь соседских девушек. С песнями, шутками месили крутое тесто, раскатывали в листы, резали, сушили на веревках, растянутых между деревьями или на балконе. Подсушенную ришту обжаривали на медленном огне, а затем складывали в мешки.

Пока жив был дед Артема Ивановича, обширное семейство Микоянов жило в одном доме. Незадолго до смерти дед собрал сыновей и разделил имущество. Одному отдал дом, другому — корову, третьему еще что-то, а когда дошел черед до Ованеса, сказал:

— Ты человек мастеровой, все заработаешь сам!

В семейной легенде не обошлось без преувеличений. Дед все же выделил Ованесу комнату, правда крохотную. Почти всю ее заняла тахта — общее ложе семьи. Выделил и располагавшийся под комнатой подвал, где ночевали куры и козы. Так жить было неудобно. Ованес взялся за топор, и у родительского дома появилась пристройка. В ней-то и прошли первые годы жизни будущего конструктора.

«Когда младшему брату стало пять-шесть лет, — пишет Анастас Иванович, — отец разговаривал с ним в нашем присутствии как с равным. Обычно немногословный, отец становился в таких случаях словоохотливым. У меня сохранились приятные воспоминания о теплых беседах, которые он вел ранее и со мной».

Анушаван видел в отце друга и стремился подражать ему...

Большое влияние на мальчика оказала и мать. Тихая, кроткая, бесконечно добрая, на редкость благожелательная к людям, Талида Отаровна обожала младшего. До самой смерти она называла его «балик-джан» (милый, дорогой мальчик). В поседевшем пожилом человеке, всемирно известном инженере, она продолжала видеть ребенка. Много лет прожила мать в доме Артема Ивановича, нежно любимая, глубокоуважаемая...

Когда Анушавану исполнилось семь лет, ему препоручили двух коз, которых до этого стерег Анастас. За козами нужен глаз да глаз. Проморгаешь — потравят чужие посевы, а 20 копеек штрафа по тем временам деньги.

У маленьких козопасов ноги всегда разбиты в кровь. Армянские лапти «трех», сплетенные из полосок кожи, быстро пробивались. Богатые выбрасывали прохудившиеся лапти. Бедные — латали. Как вспоминают современники, лапти Артема Ивановича всегда были латаные-перелатаные...

В горах Анушаван чувствовал себя как дома. Он придумал для коз самый удобный маршрут и заставил их «выучить» дорогу. Он доводил своих подопечных до какого-то одному ему известного места, а затем бросал и уходил играть. И это не легкомыслие и не пренебрежение трудовыми обязанностями. Через некоторое время сообразительный пастушонок встречал коз именно там, где они и должны были оказаться по его расчету.

В жару козы отдыхали. Анушаван спускался горными тропинками в долину, чтобы отнести отцу обед, и, пока Ованес Нерсесович ел, мастерил мальчишеские конструкции. Мальчик пилил, строгал, а отец, не доверявший инструментов никому, кроме Анушавана, с интересом наблюдал за ним. Каждый деревенский мастеровой по природе своей инженер, только инженер необразованный, которому опыт, смекалка и практический расчет заменяют знания, он не всегда знает, но всегда умеет...

Детство будущего конструктора — типичное детство деревенского ребенка. Работать он начал раньше, чем учиться.

...Школа существовала в Санаине без малого тысячу лет, но выглядела более чем скромно. В небольших классах занимались вместе мальчики и девочки, человек по тридцать в каждом. Предметы и в первом, и во втором классе (третьего просто не было) одни и те же — закон божий, чистописание, арифметика, природоведение, пение, рисование.

Овсеп Акопович Галстян хорошо запомнил своего ученика:

— В школу он ходил с интересом и, я бы сказал, с любовью. Был быстрый, как ветер. Очень внимательный. Никогда не давал застать себя врасплох. Учился с завидным старанием. Какой-то дар у него был сообразить или угадать, что надо делать дальше.

Любил рисовать и обожал арифметику. Особенно устный счет. Сразу же тянул руку, чтобы ответить...

Однако примерный ученик, каким он возникает из воспоминаний старого учителя, далеко не всегда был столь примерен. Подвижный, озорной и очень азартный в играх, он не раз убегал с приятелями в пещеры, где играл до конца занятий. Возвратившись домой, демонстративно оттопыривал пальцы, предусмотрительно измазанные чернилами.

Спустя много лет, рассказывая своим детям об этих далеких годах, Микоян с благодарностью вспоминал маленькую деревенскую школу и доброго учителя.

Анушавану исполнилось девять лет, когда началась первая мировая война. Отца в армию не взяли, а старшему брату Ерванду пришлось надеть солдатскую шинель. Воевал он храбро, заслужив Георгиевский крест.

Один из фронтов проходил совсем близко. Союзник Германии Турция целилась захватить Баку, Восточную Армению. Армяне знали: турецкие кинжалы не щадят даже женщин и детей. Подобно кровавым событиям конца XIX века, резня 1915 года — организованная попытка истребления целого народа.

В Санаин турки пришли в 1918 году. Население скрылось в горах. Спрятался и Анушаван Микоян, которому шел тогда тринадцатый год...

Незваных гостей интересовал завод в Алаверди. Там плавили медь — металл, необходимый военной промышленности.

В 1918 году на санаинском плато произошло событие, всполошившее местных мальчишек, — неподалеку от обрыва совершил вынужденную посадку «Фарман».

«Фарман» — типичный аэроплан зари авиации: мотор, каркас из реек, проволоки и крылья, обтянутые полотняной обшивкой. Почти воздушный змей с двигателем. Но маленькому горцу машина, способная летать, показалась пришельцем из какого-то иного, далекого мира. И пока летчик копался в моторе, устранял неполадку, маленький Микоян с дружками не отходил от самолета. Спустя много лет он скажет:

— С этого момента я решил, что надо летать!

В том же 1918 году Анушаван потерял отца. Однажды, когда мальчуган гнал на пастбище коз, его позвали:

— Анушаван! Вернись!

У калитки дома столпились односельчане. Многие плакали...

После смерти мужа, посоветовавшись с родными, Талида Отаровна решила отвезти Анушавана в Тифлис, к двоюродной сестре Вергинии Туманян. Уж очень хотелось, чтобы младший сын получил образование.

И вот Анушаван шагает с матерью по древнему каменному мосту на станцию Алаверди, чтобы впервые поехать по железной дороге.

Ехали долго. Угля не было. Паровозы топили дровами, которые подвозили к станциям на арбах. Задержится арба (а это случалось частенько), и поезд стоит. Вместо четырех часов добирались сутки.

Тифлис оглушил маленького горца. Все казалось в диковинку — и большие дома, и извозчики, и продавцы фруктов, громко расхваливавшие свой товар.

По мере того как мать вела Анушавана, людей вокруг становилось все меньше и меньше, наконец они добрались до узенького переулка на краю города. Здесь и стоял небольшой домик Вергинии Туманян. Сестры обнялись, поцеловались, а пока они обменивались новостями, Анушаван познакомился с троюродным братом. Дружба с Гаем Туманяном, сыном Вергинии, пройдет через всю его жизнь.

Передав мальчика в надежные руки, мать возвратилась в Санаин.

Размеренной и удивительно спокойной выглядела жизнь семьи Туманян. Был Лазарь Туманян чистосердечен, трудолюбив, добропорядочен. Работал приказчиком. Лелея мечту о собственном деле, копил деньги. А когда с трудом созданная лавчонка прогорела, Туманян снова пошел в приказчики.

В Тифлисе Анушаван начал учиться в армянской школе. Армянская колония в городе была велика, и многие тифлисские армяне стремились учить детей на родном языке. Одновременно мальчик из Санаина проходил и революционные университеты. Очень немногие знали, что в доме Туманянов была, как свидетельствует Анастас Иванович, к тому времени уже профессиональный революционер, «штаб-квартира нашей партии в Тбилиси. Там хранилась нелегальная литература».

1 декабря 1919 года к Туманянам нагрянули стражники. Вергиния Туманян не растерялась. Часть бумаг она бросила на горящий примус, часть засунула под тю-

фяк тахты, на которой лежал больной Анушаван. Однако огонь жандармы погасили и начали обыск.

«Меня сбросили с тахты, — вспоминал спустя много лет Артем Иванович. — В это время тетя закричала: «Не трогайте больного мальчика!» Но это не помогло: из-под тюфяка уже извлекли бумаги, а меня побили. Меня побили еще раз за то, что я не сказал, где мой брат Анастас.

В это же время в другой комнате били и допрашивали Лазаря и его сына Гайка. Потом их увезли в тюрьму.

Отыскивая тайник, стражники начали ломать перегородку комнаты. Они так и не нашли его, так как тайник был ловко замаскирован шкафом с посудой. (Шкаф прикрывал запасной подземный выход в сад на случай побега конспираторов во время тайных заседаний.)

Передачи, которые я носил в тюрьму, тетя Вергуш ловко маскировала пловом: на дно глубокой посудины опускалось письмо, а сверху накладывался плов. Стражник ковырял ложкой, проверяя, нет ли недозволенных вложений, но то ли ложка была коротка, то ли посудина глубока — письма все же доходили до адресатов».

Такие события запоминались и, равно как влияние старшего брата, наложили свой отпечаток на формирование личности Анушавана Микояна (ему было тогда только тринадцать лет).

В 1921 году в Армении установилась Советская власть. Приехав на летние каникулы в Санаин, Микоян организовал комсомольскую ячейку и стал ее первым руководителем. Среди односельчан он пользовался уважением — городской человек, много видел, много знает, интересно рассказывает. Его слушали внимательно. Жители маленьких селений любят размышлять над большими проблемами. Уставшим от войны людям запомнилась фраза молодого агитатора:

— Придет время, и из винтовок будут строить заборы!

Но до этой светлой поры было еще далеко. Ее предстояло завоевать.

Секретарь комсомольской ячейки энергично помогал объединению односельчан в коммуну. С землей было туго. Беднякам отрезали наделы от княжеских владений. Из княжеских же хранилищ выдали реквизированный семенной картофель.

Мешки с картофелем бедняки потащили в гору на плечах. Рассказывают, что Анушаван, схватив старую берданку, приказал двум крепким парням седлать княжеских лошадей вьючными седлами. Не смолчал и князь, но секретарь комсомольской ячейки был весьма решителен:

— Будешь много шуметь, потащишь картошку сам!

В санаинской школе, в маленьком, с любовью собранном музее, висит фотография комсомольца Анушавана Микояна.

В Тифлисе после установления Советской власти Микоян прожил недолго. В 1923 году старший брат, возглавлявший в Ростове-на-Дону Юго-Восточное бюро ЦК партии, позвал его к себе. Окончив в Ростове школу ФЗУ при заводе сельскохозяйственных машин «Красный Аксай», Анушаван стал учеником токаря.

Свидетелем того, как работал Микоян, оказался его племянник С. М. Симонян, тогда еще школьник.

«Чтобы добраться до завода, пришлось часа полтора ехать на ростовских трамваях.

Артем Иванович провел меня через проходную, а когда мы вошли в цех, посадил на ящик:

— Будешь сидеть и смотреть. Но не мешай!

Когда станок закрутился, Артем Иванович забыл и про окружающих и про меня. Другие останавливали станки, курили, шутили, переговаривались. Артем Иванович работал с удивительной сосредоточенностью.

А я сидел и смотрел. Когда загудел гудок на обед, он выключил станок, вытер руки и отправил меня домой».

21 января 1924 года произошло событие, потрясшее всю страну, весь мир. Скончался Владимир Ильич Ленин. На экстренном пленуме ЦК РКП(б) 21—22 января было принято обращение «К партии. Ко всем трудящимся». Рабочий класс ответил на обращение массовым вступлением в партию. В 1924 году ученика токаря Микояна приняли кандидатом в члены РКП(б). В 1925 году он стал коммунистом ленинского призыва.

...Поезд шел к Москве не торопясь. Часто останавливался. Звонкими ударами медного станционного колокола дежурные в красных фуражках собирали пассажиров, разбежавшихся за кипятком. После третьего звонка лязгали сцепки, и состав медленно отплывал дальше.

Микоян имел заветный адрес, по которому рассчитывал получить на первое время кров. Старший брат дал ему небольшое письмо к Екатерине Сергеевне, вдове Степана Шаумяна, одного из двадцати шести бакинских комиссаров. Анастас Иванович не сомневался — Шаумяны встретят Анушавана сердечно, помогут обжиться в столице.

Ноябрьским днем 1924 года, выйдя на площадь Курского вокзала, Анушаван направился к остановке трамвая линии Б, чтобы добраться до Угольной площади, где жила Екатерина Сергеевна.

Ростов-на-Дону — город совсем не маленький и не тихий, но Москва (нэповская Москва!) подавляла и оглушала. Из окна он увидел и поводыря с медведем — их ходило по Москве немало, давая представления во дворах и около рынков. Фотограф-пушкарь таинственно копошился под черным покрывалом. Желающих он снимал на фоне специально намалеванного задника — средневекового замка, около которого плавали в озере белые лебеди.

У Красных ворот (их еще тогда не снесли) толпились сезонники. Калужане, тамбовцы, владимирцы с пилами, топорами, малярными кистями ожидали заказчиков.

Прикрикивая резкими звонками на невнимательных прохожих, трамвай приближался к Сухаревскому рынку. «Букашка» обогнула Сухареву башню, и Микоян увидел знаменитое московское торжище.

Пронафталиненные старушки в салопчиках предлагали предметы, давно вышедшие из употребления. Здоровенные мужики в картузиках с надписью «Моссельпром» оглушительно рявкали:

— Есть «Аллегро», продаю «Золотые»! Хотишь — «Червонец» купишь. Папиросы «Ира» — курит полмира!

Толстая баба с бидоном, закутанным в какую-то грязную телогрейку (чтобы не остыл товар), повторяла как заклинание:

— Какава, какава! Самая лучшая какава на натуральном сахарине.

Трамвай медленно прокладывал дорогу. Через несколько остановок, услышав громкое «Угольная площадь!», Микоян вышел из вагона...

В здании, где жили Шаумяны, до революции размещалась духовная семинария. После установления Совет-

ской власти здесь стал жилой дом. Часть его предназначили для делегатов разного рода съездов и конференций, приезжавших в Москву. Божедомский переулок переименовали в Делегатскую улицу, само же здание стали называть Третьим Домом Советов.

Став москвичом, Микоян быстро втянулся в жизнь столицы.

Семья Шаумянов, приютившая Анушавана, сыграла большую роль в его жизни. У Екатерины Сергеевны он почувствовал себя легко и просто. Была Екатерина Сергеевна всегда немножко печальной — она не могла забыть трагической смерти мужа. Но мудрая женщина отлично понимала: молодежь есть молодежь...

По вечерам вся семья и близкие ей люди — Анушаван Микоян, Геворк Аветисян, Гай Туманян, Левон Сафразьян собирались за большим столом. Шутили, читали, спорили, играли в шахматы, чаще — в нарды.

Некоторые из молодых людей были уже студентами — Гай и Геворк учились в «Свердловке», как называли в просторечье Коммунистический университет имени Я. М. Свердлова — первую в Советской Республике высшую партийную школу.

Впоследствии, получив гуманитарное образование, Гай Туманян, продолжая увлекаться литературой, историей, философией, стал профессиональным военным. Он был большим знатоком армянской и русской литературы. Настольная книга — «Фауст» Гёте, любимая часть — вторая, философская. На склоне лет, выйдя в отставку, преподавал основы марксизма-ленинизма в Московском авиационном институте — естественное завершение многолетнего увлечения историей и философией.

С Геворком Артем Иванович сдружился сразу. Аветисян вступил в партию пятнадцати лет. Сражался в Баку как связной и разведчик. «Настоящий бакинский Гаврош», — сказал о нем Анастас Иванович Микоян.

Анушавану хотелось учиться, как и его друзьям, но с учебой пришлось повременить. Прежде всего нужно было устроиться на работу. В Москве это оказалось просто. Он был металлистом, как называли тогда токарей, слесарей, фрезеровщиков, строгальщиков. В молодой Советской России в металлистах была большая нужда.

Завод «Динамо», куда поступил молодой токарь, — первое в стране предприятие, выпускавшее электрические машины и аппараты для фабрично-заводских установок и трамвайного хозяйства. Завод «Динамо» славился революционным прошлым: в октябре 1917 года динамовцы в составе боевых отрядов штурмовали Кремль.

Проблема работы была решена. Поблагодарив семью Шаумянов за гостеприимство, Анушаван стал жить самостоятельно. К тому времени в Москву приехал и Анастас Иванович. Он пригласил брата к себе, но Анушаван отказался.

— Меня прекрасно разместили в общежитии!

Но это была неправда. Святая неправда. Молодой токарь снимал у дворника угол в кухне. Спустя много лет Микоян рассказывал друзьям:

— Приезжаешь с завода усталый, ложишься спать, а угол мой возле крана с водой. Дворник придет поздно, да к тому же подвыпивши. Откроет кран — брызги летят. Примешь неожиданный душ, проснешься, потом никак не заснешь, а в пять утра надо вставать и идти на работу...

Тяжелый быт не прошел бесследно. У молодого человека начался туберкулез в опасной открытой форме. По счастью (именно по счастью, так как возможности лечения туберкулеза у медицины того времени были очень малы), удалось быстро ликвидировать болезнь, хотя, как выяснилось впоследствии, не до конца.

Узнав о бедственном положении Микояна, заводская партийная ячейка попросила одного из коммунистов, инженера-конструктора Додева, эмигранта из Болгарии, взять молодого человека к себе в квартиру. Додев согласился, и Микоян перебрался на Воронцовскую улицу. Теперь до завода рукой подать. Тяжкая жизнь у дворника вспоминалась словно страшный сон, который Артем Иванович не забывал до самой смерти.

Товарищи по работе относились к молодому Микояну с большой теплотой и симпатией. Для них он сразу же стал «своим парнем». Они-то и переименовали его из Анушавана в Артема. Микоян привык к новому имени, принял его и при оформлении партийных документов записал уже вполне официально.

В декабре 1925 года собрался XIV съезд партии, вошедший в историю как съезд индустриализации. Реше-

ния этого съезда круто повернули жизнь всей страны. Сыграли они значительную роль и в судьбе Артема Ивановича Микояна.

В резолюции съезда было записано:

«...вести экономическое строительство под таким углом зрения, чтобы СССР из страны, ввозящей машины и оборудование, превратить в страну, производящую машины и оборудование, чтобы таким образом СССР в обстановке капиталистического окружения отнюдь не мог превратиться в экономический придаток капиталистического мирового хозяйства, а представлял собой самостоятельную экономическую единицу, строящуюся по-социалистически...

...принимать все меры по укреплению обороноспособности страны и усилению мощи Красной Армии и Красного Флота, морского и воздушного...»

Артему Ивановичу удалось побывать на съезде. И это оставило неизгладимое впечатление на всю жизнь. В одном из корпусов Третьего Дома Советов размещалось общежитие делегатов съезда. Тут-то и встретил Артем Иванович земляка — делегата с совещательным голосом. С его помощью попал на съезд.

На заводе «Динамо» Микоян проработал до 1928 года. Потом его вызвали в райком: «Рекомендуем тебя на партийную работу».

Так Микоян стал секретарем партийной организации Октябрьского трамвайного парка. А в декабре того же 1928 года — призыв в армию. Новобранца зачислили в пехоту и отправили в город Ливны Орловской области. Тяжелые марши — пешие переходы с полной выкладкой на большие расстояния — оказались для Артема Ивановича явно непосильными. Несколько раз он падал в обморок — сказывался перенесенный незадолго до армии туберкулез.

В августе 1929 года красноармейца Микояна перевели в Иваново-Вознесенскую военную школу. По поводу этого периода его жизни известно немногое. Школа эта, хотя и называлась Иваново-Вознесенской, располагалась в Орле. Вскоре после того, как в нее попал Микоян, школу реорганизовали в первое советское танковое училище.

Формировал училище Сурен Степанович Шаумян. Артем Иванович познакомился с ним в 1923 году в Ро-

стове-на-Дону. Потом не раз встречался в Москве, когда жил у его матери Екатерины Сергеевны.

Сурен — человек в высшей степени незаурядный. С детских лет принимал участие в революционном движении. В 1918 и 1919 годах, рискуя жизнью, ездил через фронты с партийными заданиями в Москву, к Ленину. Вскоре после революции стал одним из первых командиров Красной Армии, получивших высшее военное образование.

Опытный военный человек, любивший технику, он отлично понимал, что материальная часть, которой оснащалось училище, — танки с тонкой броней, защищавшей только от пуль, желала лучшего. Но иной техники Красная Армия пока не имела. Происходил этапный для нашей армии процесс — создание бронетанковых сил.

Возможно, что участие в этом процессе, на ролях, естественно, весьма скромных (Микоян был секретарем комсомольской организации Иваново-Вознесенской военной школы), равно как и влияние Сурена Шаумяна, авторитет которого был очень высок, определило дальнейший жизненный путь Артема Ивановича. И если до военной службы, как рассказывают люди, близкие Микояну, он задумывался о гуманитарном образовании, то после демобилизации решил избрать профессию инженера.

Возвратившись из армии, Артем Иванович снова оказался среди старых друзей. В начале 30-х годов их компанию пополнил Хаджи Умар Джиорович Мамсуров. Знакомство с ним завязалось через Гая Лазаревича Туманяна. Они вместе служили в Северо-Кавказской горских национальностей кавалерийской школе, начальником которой был Туманян, а Хаджи Умар Мамсуров, окончивший Коммунистический университет трудящихся Востока (КУТВ), преподавал политэкономию. В 1937 году Хаджи уехал в Испанию воевать с фашистами.

Спустя много лет дважды Герой Советского Союза генерал армии П. И. Батов отмечал в своих воспоминаниях страстную целеустремленность и неутомимую изобретательность в борьбе с врагом, присущую Хаджи Мамсурову. «К сожалению, — читаем мы у П. И. Батова, — еще не настало время, чтобы в полный голос рассказать о деятельности этого человека, а когда наста-

нет — люди будут читать и удивляться, и радоваться, что среди нас живут такие натуры...»

Все друзья — и Гай Туманян, и Хаджи Мамсуров, и Геворк Аветисян, и Артем Микоян — сверстники, единомышленники.

Ни одного из них уже нет в живых...

В 1930 году, вернувшись с военной службы, Артем Иванович снова оказался на партийной работе. Сначала он — секретарь парткома на заводе «Компрессор». Затем, когда Бауманский район разделили на Бауманский и Сталинский, — инструктор орготдела Сталинского райкома.

День за днем Микоян накапливает опыт организационной работы, так пригодившийся впоследствии, когда он стал руководителем конструкторского коллектива.

В пору первых пятилеток индустриализация, овладение техникой — важнейшая задача, поставленная перед народом партией. Стране предстояло создать собственную промышленность, и прежде всего тяжелую, способную производить военную технику. Надеяться было не на кого и не на что...

На XVI съезде партии К. Е. Ворошилов обратил на это внимание делегатов.

«Качество вооружения к настоящему времени гигантски выросло и продолжает непрерывно (в самом точном значении этого слова) расти и совершенствоваться...

Выступая на XV съезде... я говорил, что основную базу обороны нашего государства мы видели в форсированном развитии нашего хозяйства... Я должен сказать, что генеральная линия нашей партии, проводимая ЦК со всей жесткостью, со всей большевистской напористостью, была в то же время и линией на укрепление, на усиление обороны нашего государства».

25 января 1931 года IX Всесоюзный съезд ВЛКСМ принял постановление о шефстве комсомола над Военно-Воздушным Флотом.

В день, когда принималось это решение, зал выглядел торжественно, празднично и романтично. К столу президиума, где сидели секретарь ЦК ВЛКСМ А. В. Косарев, руководитель авиационной промышленности П. И. Баранов, командующий Военно-Воздушными Си-

лами страны Я. И. Алкснис, его заместитель С. А. Меженинов, журналист М. Е. Кольцов, полярный летчик Б. Г. Чухновский и другие выдающиеся деятели партии, комсомола, авиации, подрулила настоящая авиетка. Освещенные прожекторами, летали модели самолетов. Косарев прочел обращение съезда к молодежи. В ответ на призыв «Овладеем штурвалами воздушных кораблей!» зал ответил громовым «ура».

Попасть в число комсомольцев и коммунистов, рекомендованных в воздушный флот и на работу в авиапромышленность, — высокая честь. Среди избранников оказался и молодой партийный работник Артем Микоян, направленный на учебу в Военно-воздушную академию имени Жуковского.

«Как мой брат попал в число парттысячников, откомандированных в авиацию? Тут сочетание двух обстоятельств, — объяснил Анастас Иванович. — Во-первых, он был коммунист, которого очень уважали товарищи. Во-вторых, отличался смелостью, дисциплинированностью. В таких людях очень нуждалась авиация — дело романтичное, привлекательное, требовавшее мужества и работоспособности».

Вот его и послали на передний край, каким считалась тогда авиация. Убежденный коммунист, Артем Иванович принадлежал к людям, которых небезосновательно называют солдатами партии. Человек долга, выдержанный, целеустремленный, дисциплинированный, он любое задание выполнял с максимальной отдачей. Он и в авиацию пошел главным образом потому, что это было нужно.

Поступление в академию далось нелегко, ведь Артем Иванович не имел даже законченного среднего образования. Правда, в ту пору отсутствие образования было скорее правилом, нежели исключением. Поэтому для будущих слушателей устроили подготовительные курсы типа рабфаков. Окончание этих курсов давало право поступить в вуз.

Скитаясь после армии по квартирам доброжелательных знакомых, Артем Иванович жил в то время на Арбате, в комнате Леона Богдановича Сафразьяна, с которым сдружился у Шаумянов. Комната временно пустовала — Сафразьян работал в Челябинске заместителем начальника строительства тракторного завода.

Сосед Сафразьяна, военный инженер И. З. Лисогурский, помогал Артему Ивановичу готовиться к вступительным экзаменам. Восхищенный волей и трудолюбием абитуриента, Лисогурский говорил:

— Я потрясен, что человек, не знающий даже толком десятичных дробей, с такой невероятной быстротой схватил самые трудные вещи!

Оставим на совести Лисогурского некоторое преувеличение, но то, что Артем Иванович закрыл в своем образовании зияющую брешь, не вызывает сомнений...

Глава вторая

ВЗЛЕТ!

Военно-воздушная академия имени Н. Е. Жуковского — первое в стране высшее авиационно-техническое учебное заведение. В 1919 году в Москве Жуковский организовал авиатехникум. Спустя год техникум превратился в Институт инженеров Красного Воздушного Флота, получив имя своего создателя. В 1923-м институт реорганизовали в военную академию.

В 1923 году, при рождении, академия въехала в здание бывшего Петровского дворца, выстроенного знаменитым зодчим М. Ф. Казаковым.

Авиационных специалистов после Октября готовили в Московском высшем техническом училище (на базе аэродинамической кафедры МВТУ в 1930 году родился Московский авиационный институт имени Орджоникидзе), в Ленинграде, Киеве, Харькове. Но кадры для Военно-Воздушных Сил, специально подготовленные к работе и в научных учреждениях, и в строевых частях, и в авиапромышленности, выпускала только Военно-воздушная академия имени Н. Е. Жуковского.

У каждого учебного заведения свой стиль, свои традиции. Имела их и Военно-воздушная академия. Главная линия характерна для большинства военно-учебных заведений — любой выпускник должен был стать и умелым практиком, и специалистом, способным к теоретическому мышлению.

С первых же дней учебы Микоян ощутил атмосферу высокой требовательности, царившую в академии.

«Нам нужен такой инженер, — говорил слушателям в декабре 1931 года начальник Военно-Воздушных Сил страны Яков Иванович Алкснис, — который практически умеет организовать работу по технической эксплуатации новой материальной части непосредственно в строю и в школах, который мог бы быть в этом деле прямым помощником командира части. Нужен инженер, который, работая на приемке в научно-исследовательском институте,

давал бы образцы усовершенствования самолета, мотора и вооружения на основе новейшего технического и оперативно-тактического искусства. Надо бороться за уменьшение каждого килограмма веса без ущерба для запаса прочности».

Слушатели академии не обычные студенты. Это военно-служащие, выполнявшие воинский долг в необычных условиях — за партой. Ходили они в военной форме. Носили наганы, которыми, по выражению одного из однокурсников Микояна, «протирали гимнастерки». Ни на минуту молодым людям не давали забывать, что они и будущие квалифицированные специалисты, и одновременно командиры, от которых боевая авиация ждет очень многого.

Маршрут трамвая № 13, проходивший мимо академии, начинался на Страстной (ныне Пушкинской площади). Там трамвай делал круг и, неторопливо развернувшись, полз по Тверской. За Триумфальной аркой и Брест-Литовским (ныне Белорусским) вокзалом трамвай нырял в зеленый коридор деревьев. Москва здесь словно кончалась.

В клубе на колесах, каким становился по утрам для слушателей трамвай, с жаром обсуждали разные проблемы — от своих академических до международных.

Многие сразу же утыкались в газеты, полные острых сообщений. Одна часть мира строила, другая накапливала силы для разрушения.

Советская страна завершала социалистическую реконструкцию народного хозяйства. Газеты ежедневно сообщали о достижениях на заводах и новостройках, приносили вести с колхозных полей, из вновь созданных МТС.

В январе — феврале 1934 года XVII съезд партии утвердил второй пятилетний план. На первый план в области промышленности выдвигалась задача освоения новых предприятий.

Газеты много писали о фашизме. В конце 1933 — начале 1934 года большое место занимали отчеты с процесса о поджоге рейхстага (повод для того, чтобы запретить Коммунистическую партию Германии). Суд в Лейпциге был в центре внимания всего мира. Беспрецедентная дуэль Георгия Димитрова с «наци № 2», как любил именовать себя Геринг, произвела впечатление и запомнилась надолго.

Сообщения о стройках новых индустриальных центров воспринимались как сводки с фронта. На этом огромном фронте и у комсомольцев академии был свой участок. С лопатами и ломами в руках слушатели не раз подтверждали популярный тогда лозунг: «Метро строит вся Москва!»

Переживали молодые люди и успехи спортсменов — первые международные встречи футболистов, завершение автопробега Москва — Каракумы — Москва.

Круг интересов слушателей был обширен, но главное место занимали в нем дела профессиональные.

30 сентября 1933 года над Москвой повис стратостат «СССР-1». Толпы людей останавливались с задранными головами — шутка ли, воздухоплаватели забрались на высоту в 19 тысяч метров! В этой пионерской работе многое сделано и выпускниками академии. Роль академии в научной подготовке и обеспечении полета в стратосферу была отмечена даже специальным приказом Реввоенсовета СССР.

Авиационные специалисты видели в штурме стратосферы новые возможности для военной авиации. Конструкторы разведчиков и бомбардировщиков небезосновательно считали, что большие высоты сделают полет их машин безопаснее. Однако и создатели истребителей стремились к завоеванию стратосферы.

Зимой 1934 года страна переживала драму челюскинцев. Летчики делали для их спасения все возможное...

— Долетят или не долетят? Выдержат ли люди? Не подведут ли машины?

Остановка трамвая обрывала животрепещущие дискуссии. Слева Ходынское поле. Справа Петровский дворец. Предъявив пропуска, молодые люди входили в ворота...

День в академии начинался с утренней поверки. Построение происходило в Круглом зале, на втором этаже. После двух-трех часов занятий, во время большой перемены интенсивная физкультурная зарядка на свежем воздухе.

Спорту в академии уделялось большое внимание, и Артем Иванович занимался спортом увлеченно, больше того — азартно. Неприятности приносил лишь гимнастический конь. Он был Микояну явно не по росту. Но ушибы и падения не отпугивали его от непокорного снаряда.

Преодолеть! Не поддаться физической слабости — это стремление Микоян пронес через всю жизнь. Даже когда изношенное непосильной работой сердце стало напоминать о себе все чаще и чаще, каждое утро, серьезный, сосредоточенный, он делал физическую зарядку.

За физическими упражнениями шли стрельбы. Стрелял Микоян очень хорошо, что высоко ценилось в академии.

С огромным интересом Артем Иванович и его товарищи слушали курс теоретической аэродинамики Б. М. Земского. Изучали экспериментальную аэродинамику под руководством одного из ее основоположников, Б. Н. Юрьева. Лекции по математике блестяще читал В. В. Голубев. Курсы «Воздушные винты» и «Динамика полета» — В. П. Ветчинкин. С двигателями слушателей знакомил Б. С. Стечкин, конструктор и ученый, основоположник теории воздушно-реактивных двигателей...

Уделялось большое внимание и формированию военного мышления слушателей. Среди преподавателей военных дисциплин один из блестящих полководцев гражданской войны — легендарный Гай, крупнейшие специалисты А. Н. Лапчинский, А. А. Свечин, Ф. Ф. Новицкий, Д. М. Карбышев, Н. А. Яцук. Для эпизодических лекций приглашался и Б. М. Шапошников, впоследствии Маршал Советского Союза.

Командный факультет академии готовил командиров старшего и среднего ранга. Инженерный факультет был в этом смысле шире. Авиационные военные инженеры с дипломами об окончании Военно-воздушной академии имени Н. Е. Жуковского становились специалистами самого разного профиля. Помимо летчиков и штурманов (тогда их называли летчиками-наблюдателями), авиационных командиров, летчиков-испытателей с инженерным образованием, из числа слушателей вышел большой отряд планеристов и строителей планеров, впоследствии выдающихся аэродинамиков и самолетных конструкторов. В ее стенах получили инженерное образование будущие известные конструкторы поршневых и реактивных двигателей, специалисты по оборудованию и вооружению, директора и главные инженеры самолетостроительных и моторостроительных заводов, ученые, многим обогатившие авиационную науку....

С профессорами, написавшими основополагающие учебники по аэродинамике, расчету самолета на проч-

ность, двигателям, конструкциям самолетов и практически создававшими эти конструкции, можно было советоваться, а если не согласен, то и поспорить. Передовые идеи, самостоятельные мысли здесь всегда встречали поддержку.

Частые споры побуждали думать, обобщать, способствовали самостоятельности суждений.

В тот год, когда Микоян стал слушателем академии, в ее многотиражке «Вперед и выше» появилось объявление:

«При Центральном совете Осоавиахима в Бюро Воздушной техники существует группа по изучению реактивного летания и реактивных двигателей.

Ряд энтузиастов-инженеров принимает горячее участие в этом деле. Но работников еще мало. Нужны новые свежие силы для развития дела с огромным будущим.

Все товарищи, желающие испытать свои силы и знания по реактивным двигателям и проектированию новых типов ракетопланов, ракетосаней, глиссеров и т. д., могут записаться у летнаба т. Сумароковой — пом. нач. Аэронавигационной лаборатории, корп. «Г», ком. 186, тел. доб. 68».

Прошел год, и на старших курсах началась специализация в области реактивных двигателей. Привлекли первоклассных специалистов — теоретиков и практиков. Лекции по ракетным двигателям и топливам были поручены В. П. Глушко, ныне дважды Герою Социалистического Труда, действительному члену Академии наук СССР.

Как и во всех высших учебных заведениях, занятия в академии проводились по бригадно-лабораторному методу. Учебное задание выдавалось на бригаду, экзамены сдавали бригадой. Устраивались и мероприятия, сегодня совершенно необычные. Вот как описывала их многотиражка «Вперед и выше»:

«В настоящее время во всех втузах начинают распространяться академические бои по разным предметам. Сущность академбоя состоит в следующем: какая-нибудь группа «А» вызывает на открытое соревнование по этому предмету группу «Б». Намечается жюри. Бой идет по материалу, пройденному слушателями, например, в три-

местр. Слушатели одной группы задают теоретические вопросы и задачи слушателям другой группы. Жюри решает, кто получает первенство».

Коллективность сдачи экзаменов — отличная возможность замаскировать огрехи в знаниях. Но подобная маскировка была не для Микояна. Напротив, ощущая слабость (поначалу у Артема Ивановича не ладилось дело с математикой — сказывалась недостаточная подготовка), он постарался побыстрее ликвидировать ее.

И лабораторно-бригадный метод и академбои продолжались недолго. Через год после поступления Микояна в академию их отменили. Каждый слушатель стал экзаменоваться самостоятельно, с полной ответственностью за свои знания.

Учился Микоян серьезно, жадно восполняя недостаток образования.

Среди учителей Микояна немало блестящих инженеров, сильных философским отношением к своему труду. Один из таких философов от техники — Виктор Федорович Болховитинов. Виктор Федорович очень тепло отнесся к слушателю Микояну и многим способствовал утверждению его интереса к конструированию.

— Наши знания о природе и происходящих в ней процессах, — не раз говаривал своим ученикам Болховитинов, — выражаются многими законами различных наук. Эти науки стали очень многочисленны и потребовали специализации людей, занимающихся ими. Техника усложнялась. Ее создание стало невозможным без увеличения числа различных специалистов.

Каждый из специалистов (для самолета это аэродинамики, прочнисты, конструкторы, технологи, производственники, двигателисты, электрики, радисты, вооруженцы и пр.) обеспечивает надежность и эффективность работы своей отрасли техники. В разработке нового самолета представители всех этих отраслей составляют тесное содружество. Отсюда необходимость обобщений, которые позволяли бы установить основные условия коллективного творчества и связи...

Стремление дать слушателям «идеологию» профессии характерно не только для Болховитинова. И другие профессора объясняли, чем должен руководствоваться в работе любой конструктор, в том числе и главный. Они учили слушателей мыслить.

Пройдет много лет, и дважды Герой Социалистического Труда академик Артем Иванович Микоян добрым словом вспомнит своих учителей, научивших его думать, взвешивать и оценивать факты, дерзать, заглядывать далеко вперед. На пятидесятилетии академии он скажет:

— Я вспоминаю годы неустанных поисков, огорчений, удач, годы невероятного мужества и отваги, невероятных усилий людей, строивших отечественную авиацию. Как питомец академии я всегда тепло вспоминаю таких выдающихся профессоров, как Юрьев, Пышнов, Голубев, Козлов, и многих других ее преподавателей...

Впоследствии, когда Микоян вышел на самостоятельную дорогу, в его кабинете неизменно висел портрет Николая Егоровича Жуковского. Это тоже своеобразная дань академии, ведь ученики Жуковского были там учителями Микояна.

Легкий, как говорят, контактный характер Артема Ивановича, настойчивость и принципиальность снискали ему симпатии и уважение однокашников. Слушателя Микояна, имевшего к тому времени уже достаточный опыт партийной работы, не раз избирали секретарем партийной организации.

Всю жизнь Микоян превосходно ладил с людьми — с людьми очень разными. Часть товарищей в академию пришла со школьной скамьи (точнее, с рабфаков), остальные из армии. Такое формирование курса — акт сознательный. Половина слушателей кадровые военные — командиры, техники. Вторая половина — слушатели из гражданских лиц (в академии их называли «комсомольцами»), обладавшие более высокой общеобразовательной подготовкой. Преимущества «стариков» — опыт, знание военного дела.

Во время летней учебы в лагерях слушатели из числа военных летчиков поднимали в воздух своих товарищей, не имевших летной подготовки. В одном из таких ознакомительных полетов Микояна вывозил слушатель того же инженерного факультета, летчик Андрей Григорьевич Кочетков. Увлекаясь спортом, Микоян и Кочетков еще до этого встречались в плавательном бассейне у Московского автозавода. Теперь знакомство приобрело иной характер. Оно продолжалось около тридцати лет; заслуженный летчик-испытатель, инженер Герой Совет-

ского Союза Кочетков не раз испытывал истребители Артема Ивановича Микояна.

Но если ознакомительные полеты — обязательный элемент учебной программы, то парашютная подготовка выходила за ее рамки. Инициатором занятий парашютизмом стал товарищ Микояна летчик М. П. Вахрушев. Он поднимал в воздух однокурсников-парашютистов. Прыгал с парашютом и Артем Иванович, очень гордившийся приобщением к почетному виду спорта.

В 1935 году Микояна послали на производственную практику в Харьков. Харьков того времени был одним из центров новых для самолетостроения идей. Там работал выдающийся специалист — профессор Иосиф Григорьевич Неман. Окончив в конце 20-х годов Харьковский технологический институт, Неман пришел в бюро известного конструктора Константина Алексеевича Калинина. Человек способный и трудолюбивый, Неман выдвинулся быстро, стал руководителем бригады крыла. При его непосредственном участии были построены такие известные самолеты, как К-4, К-5, К-6, К-7, К-9. Затем Неман начал работать в Харьковском авиационном институте, где вскоре возглавил кафедру конструкций самолетов.

Его портрет живо нарисовал инженер А. Г. Агроник:

«Неман был в высшей степени грамотным инженером, с большим вкусом и с грандиозной памятью. Он был очень широко образованным человеком. Читал конструкцию, расчет самолета на прочность, гидроавиацию. Был прекрасным математиком. Уже будучи главным конструктором, окончил математический факультет Харьковского университета.

Его любовь к студентам, стремление уделять им много времени, много внимания, интерес к реальному студенческому проектированию создали в институте какую-то особую, неповторимую обстановку. У Немана можно было консультироваться по любому вопросу. Я полагаю, что контакты с Неманом — а во время пребывания Микояна в Харькове они имели место — не могли не произвести на Артема Ивановича впечатления. Ему было что рассказать такому любознательному человеку, как Артем Иванович».

Отказавшись от обычной практики дипломного проектирования, при которой студент вкладывает в проект свой ум и знания, чтобы затем, после защиты, свитки чертежей и сопутствующие им пояснительные записки были погребены в институтских архивах, Неман сформировал при научно-исследовательском секторе института конструкторское бюро из оканчивающих студентов и молодых преподавателей. В этом конструкторском бюро студенты-дипломники проектировали ХАИ-1, пассажирский самолет, знаменитый тем, что полетел он быстрее истребителей.

Конечно, это был выдающийся успех. И самолет по тому времени считался очень прогрессивным. Свободнонесущий обтекаемый моноплан из новых высокопрочных материалов с небольшим, тонким крылом без подкосов и расчалок, с гладкой обшивкой, убирающимся шасси. Мобилизация разного рода новшеств позволила повысить скорость полета на 20—30 процентов без увеличения мощности двигателей. Столь выдающийся результат ко многому обязывал и конструкторов военных самолетов. Еще недавно они шли в авангарде, и вдруг настал черед заимствовать у конструкторов гражданских самолетов эффективные технические решения.

В КБ завода, куда прибыл на практику Микоян, студентов уважали, ценили свежесть их восприятия. Один из конструкторов уступил Артему Ивановичу рабочее место (в КБ было тесновато). Но, несмотря на приветливость хозяев, с первых же минут Микоян понял: им сейчас не до приезжего практиканта...

На заводе пренеприятнейшее ЧП, порожденное запуском в серию истребителя «Z» конструкции Д. П. Григоровича с автоматическими динамореактивными пушками Л. В. Курчевского. На испытаниях дела шли плохо. Истребитель с трудом выходил из штопора *.

Для заводских конструкторов поиски и исправление такого серьезного дефекта одновременно и служебный долг и вопрос профессиональной чести. Окончательно

---

*Штопором называется неуправляемое падение самолета носом вниз с одновременным вращением самолета вокруг продольной оси, возникающее при потере скорости. На заре авиации штопор был смертельно опасен. После того как ученые раскрыли физическую картину этого явления, удалось выработать приемы пилотирования для вывода самолета из штопора. Хотя сделано в этом отношении многое, штопор не всегда безопасен и в наши дни.

отработанных, четких, доведенных до практического применения способов исследования штопора тогда не существовало. Правда, еще в 1927 году Владимир Сергеевич Пышнов впервые в СССР серьезно занялся штопором. Изучали штопор и в ЦАГИ под руководством А. Н. Журавченко. В 1934 году опубликована работа, в которой Журавченко описал результаты первых экспериментов. И все же до окончательного решения сложной проблемы было еще далеко, штопор оставался бичом авиации.

Выход из положения харьковчане искали на ощупь. Перемещали оперение то выше, то ниже, меняли площадь рулей, стабилизатора, пытались определить наиболее выгодную противоштопорную центровку. Делали это экспериментально. На истребитель ставили баки с водой. Летчик-испытатель, выливая в воздухе по рекомендациям конструкторов воду, стремился определить, как влияет изменяющееся за счет этого положение центра тяжести на выход из штопора.

— Артем Иванович сразу же проявил повышенный интерес к тому, чем мы занимались, — вспоминает Александр Григорьевич Агроник. — Он ездил на аэродром. В КБ сидел реже, а когда сидел, принимал активное участие в обсуждении различных вариантов изменения оперения. Когда высказывался, чувствовалось, что излагает очень продуманные мысли, что разобрался во всех наших сложных вопросах. Если называл какие-то конкретные цифры, то, как правило, очень близкие к тем, которые вырисовывались и из наших расчетов. С большим удовлетворением узнавал о результатах, которые получались у нас.

Аврал окончился, и Микоян смог заняться делом, ради которого и приехал в Харьков, — знакомиться с работой КБ по программе своей практики. Однако и тут он не ограничился привычными рамками, стараясь вникнуть в организацию принципиально новой постановки инженерного образования в Харьковском авиационном институте — практического проектирования. Ведь, по существу, знаменитый скоростной самолет ХАИ-1 представлял собой коллективный дипломный проект.

С большим интересом изучал Микоян и другие самолеты харьковчан, построенные по схеме «летающее крыло», — ХАИ-4, ХАИ-5, ХАИ-8, планерлет.

Встречи с председателем АВИАНИТО * академиком Георгием Федоровичем Проскурой, духовным отцом харьковских самолетостроителей, активное участие в обсуждении материалов по новым проектам, представлявшимся ученому совету АВИАНИТО, долгие беседы с профессором Иосифом Григорьевичем Неманом, конечно, обогатили Микояна. И Проскура и Неман каждый по-своему формировали харьковскую школу самолетостроения, оставившую заметный след в истории советской авиации. Об уме, энергии, энтузиазме академика Проскуры восторженно отзываются все авиационные инженеры, учившиеся или работавшие в Харькове.

Обогащенный новой информацией, разобравшись во многих, дотоле неизвестных ему особенностях конструирования и производства, возвращался Микоян в Москву. Поездка в Харьков помогла поверить в себя. В один прекрасный день он сказал своему однокурснику Самарину:

— Слушай, я могу достать мотор «Райт-Моррихауз». Давай построим авиетку!

Добыть двигатель помог знакомый Микояна инженер Шитиков. Человек, любивший технику и к тому же некоторое время увлекавшийся авиацией, Шитиков понимал и желание Микояна попробовать силы пусть на небольшой, но самостоятельной работе, и то, сколь остро лимитировало такой шаг отсутствие двигателя.

— А если я дам тебе мотор? — спросил Шитиков.

— Построю самолет!

Двадцатипятисильный двигатель, ржавевший на предприятии, где работал Шитиков, требовал восстановления и годился для самолета лишь с очень большой натяжкой. Друзья Микояна и Самарина, слушатели Валерьян Александрович Терциев и Александр Николаевич Родин, в прошлом мотористы, перебрали и отрегулировали двигатель.

Вскоре после начала проектирования к Микояну и Самарину присоединился третий слушатель академии, Николай Антонович Павлов.

У «Октябренка», как решили А. И. Микоян, Н. А. Павлов и Т. Т. Самарин назвать свою авиетку, оказалось три конструктора, но Артем Иванович воз-

* АВИАНИТО — Авиационное инженерно-техническое общество. Общественная организация инженеров, специализировавшихся в области самолетостроения.

главил список не только потому, что его фамилия шла первой по алфавиту. Он был в этой группе старшим — руководителем конструкторского коллектива из трех «без пяти минут инженеров». Микоян выполнил аэродинамический расчет, был одним из компоновщиков.

«Возможности были ограниченные, — вспоминал Т. Т. Самарин, — а желания далеко идущие. Нам казалось, что обычную схему использовать неинтересно. Мотор маломощный, значит, надо искать вариант, способный дать наибольший эффект. Обсудили разные схемы и решили строить моноплан с толкающим винтом. Двигатель устанавливался на пилоне над крылом.

В процессе разработки мы консультировались с Владимиром Сергеевичем Пышновым и Виктором Федоровичем Болховитиновым. Пышнов просмотрел и утвердил аэродинамические расчеты, Болховитинов — компоновочную схему.

Многим помог и Алексей Иванович Шахурин, впоследствии нарком авиационной промышленности, тогда начальник научно-исследовательского отдела академии.

Артем неплохо провел аэродинамический расчет, правильно выбрал размеры рулей, балансировку. Мне хочется это особо подчеркнуть, потому что никаких продувок мы не делали. Посчитали, начертили на бумаге, на плазах и начали строить...

И винт мы сами рассчитали и вычертили — «строго по Юрьеву» *. Артем Иванович договорился с мебельной фабрикой около Разгуляя. На этой фабрике сделали винт. Самолет должен был развить скорость порядка 120 километров в час».

Когда закончили расчеты и приступили к выпуску чертежей, к этой работе, помимо Т. Т. Самарина, подключился слушатель Е. Ф. Христовский. Работали над чертежами во внеурочное время и две штатные чертежницы академии.

Сохранилось письмо Артема Ивановича Сурену Степановичу Шаумяну. Микоян пишет, что Комиссия тех-

---

* Употребив выражение «строго по Юрьеву», Т. Т. Самарин имеет в виду методику расчета воздушных винтов, разработанную учеником Н. Е. Жуковского профессором академии Б. Н. Юрьевым, впоследствии действительным членом Академии наук СССР.

нического совета Осоавиахима Московской области, рассмотрев представленные проекты, сочла «Октябренка» одним из самых достойных. Отсюда и ее решение: «Представить на союзный конкурс как лучший проект. Выделить мотор для этого проекта. Немедленно построить один экземпляр. Просить Центральный Совет Осоавиахима разрешить массовое производство».

И еще один немаловажный факт не без гордости сообщает своему другу Микоян. Он радуется дешевизне будущего самолета. Стоимость первого экземпляра «Октябренка» составит всего лишь 12 тысяч рублей, в серийном производстве — около 5 тысяч рублей.

Трудно по первой маленькой машинке определить подробности «почерка» конструктора. Но «Октябренок» некоторые особенности будущего почерка все же проявлял. Помимо низкой стоимости (экономичность последующих конструкций Артема Ивановича общеизвестна), авиетку отмечала и конструкторская смелость.

Несмотря на нулевой конструкторский опыт, создатели «Октябренка» предусмотрели техническую новинку — так называемую механизацию крыла, систему закрылков, предкрылков, щитков, на авиетках никем еще не применявшуюся. Изменяя при взлете и посадке форму профиля, а отчасти и размеры крыла, механизация существенно улучшала летные качества самолета.

В том, что механизированные крылья, принципиальную возможность которых теоретически обосновал С. А. Чаплыгин, привлекли внимание маленького конструкторского коллектива, заслуга Петра Петровича Красильщикова, который вел практические занятия по аэродинамике. Молодой, всего на два года старше Артема Ивановича, энергичный, Красильщиков пользовался уважением и симпатией слушателей, обладал каким-то особым талантом переводить сугубо теоретические работы в категорию повседневных практических дел.

Однажды Геворк Аветисян, работавший в редакции союзной информации ТАСС, позвал Артема с собой в гости. Сослуживица Аветисяна Зоя Лисицина отмечала день рождения. Ей исполнилось двадцать лет.

Любительница попеть, поплясать, она увлекалась спортом, метко стреляла и не без гордости носила почетный

тогда значок «Ворошиловский стрелок». Живая, энергичная девушка понравилась молодому человеку.

«Меня поразил внимательный взгляд больших черных глаз, — вспоминала впоследствии Зоя Ивановна. — Но еще больше поразил необычный вопрос:

— Чему научилась новорожденная к двадцати годам?

Когда я вышла плясать «Русскую», Ануш предложил лезгинку. Я не отказалась, прошлась с ним в лезгинке по кругу. Оба остались довольны».

Чуть ли не со следующего дня Геворк стал приносить сослуживице приветы. Потом начались «попутные» проводы на работу. Тем, кто знает, на каком расстоянии отстоят друг от друга ТАСС и академия Жуковского, нетрудно догадаться, что попутными эти проводы можно назвать с изрядной натяжкой. Через месяц Артем повез девушку к старшему брату.

На Зою Ивановну произвело впечатление, с каким огромным интересом племянники (а их было пятеро) расспрашивали Артема Ивановича об авиации. Они искали туда дорогу, как многие их сверстники. Государство шло навстречу такому интересу молодежи.

В Осоавиахиме был создан весной 1935 года Центральный аэроклуб. Один за другим устанавливались авиационные рекорды на самолетах и планерах, совершали выдающиеся перелеты полярные летчики. ЦК ВКП(б) и Совет Народных Комиссаров СССР приняли решение о работе Осоавиахима как боевого резерва Красной Армии. Прошел летные испытания скоростной истребитель И-16. Все свои труды по авиации, ракетоплаванию и межпланетным сообщениям завещал партии большевиков и Советской власти Константин Эдуардович Циолковский.

— Мы вырастили в наших воздушных силах и имеем сейчас в своей авиации таких людей, которые по праву считаются лучшими авиаторами мира! — сказал, выступая на первом совещании стахановцев, К. Е. Ворошилов.

Четверо из пяти сыновей Анастаса Ивановича в дальнейшем связали судьбу с авиацией.

Семье Анастаса Ивановича Зоя Ивановна приглянулась. На правах старшего он спросил брата:

— А почему бы тебе не жениться?

Дело действительно шло к женитьбе. 23 февраля 1936 года Зоя Ивановна Лисицина и Артем Иванович Микоян стали мужем и женой.

«Артем Иванович был хорошим семьянином. У него большая хорошая семья. Когда он привел Зою Ивановну первый раз к нам домой, она произвела хорошее впечатление. Она приятная женщина, но женщин много приятных, а у нас в семье свои нравы, свои порядки. Подойдет или не подойдет? Она оказалась отличной, редкой женщиной. Она сумела в себе сочетать лучшие черты русской женщины с привычками лучших армянских женщин.

Вот показательно хотя бы то, что, когда кто-то из нашей деревни приезжал в Москву, каждый заходил к Артему Ивановичу. Так у нас принято — кто приезжает, тот заходит. Ко мне, скажем, прийти было сложнее, нужен пропуск, а здесь без пропуска. И Зоя всегда всех принимала как родных...»

Из воспоминаний Анастаса Ивановича Микояна

«Надо было менять привычки, говорить «мы» вместо «я». Надо было привыкать друг к другу, ведь мы были знакомы всего три месяца. Мне было легче — наверное, характер еще был неустоявшийся. Ему труднее. Я обижалась, когда он свой свободный вечер проводил с друзьями. В знак протеста однажды уехала к подруге. Он буквально восстал против такого оборота, а договориться о мире оказалось очень легко. Я предложила ему встречаться с друзьями у нас дома.

С тех пор так и повелось. Как только выпадал свободный часок, собирались у нас, в нашей небольшой комнате на улице Кирова. Много шутили, беседовали, играли в нарды».

Из воспоминаний Зои Ивановны Микоян

Пятнадцатиметровая комната в большой коммунальной квартире на улице Кирова, где жили Артем Иванович с Зоей Ивановной и Талида Отаровна, была на редкость высокой — около четырех метров. На дне этого «колодца» весьма и весьма скромная обстановка: «шикарная» кровать с никелированными шарами, тахта Талиды Отаровны, накрытая ковром ее собственной работы, два стола — небольшой письменный у окна и большой канцелярский, исполнявший обязанности обеденного. Пара стульев. Скамья на двух-трех человек. В роли буфета — нижняя полка прикроватной тумбочки, в роли книжного шкафа — верхняя полка той же тумбочки.

После свадьбы в комнату въехал дешевенький гардероб, настолько непритязательный, что родственники, возмутившись, подарили молодоженам немного денег, чтобы заменить его чем-то «поприличнее».

Вскоре Микоян садится за дипломный проект.

«Сейчас уже дали на руки темы дипломного проектирования (выбор тем в основном добровольный), — писал 31 марта 1936 года Артем Иванович трогательно опекавшему его Сурену Шаумяну. — Я выбрал «летающее крыло». Это задача очень трудная, мало литературы, и вообще за границей занимаются, а успехов пока нет: построенные машины пока не дают никаких плюсов. Словом, исследований мало, но работа занятная, интересная.

Сам я очень интересуюсь «летающим крылом», ибо оно сулит большие скорости, хорошую маневренность и большую грузоподъемность. Посмотрим, что выйдет...»

Интерес дипломанта к таким самолетам логичен. Бесхвостки харьковчан Микоян видел не только на проектных чертежах. Знал он и о работах, проводившихся в академии имени Жуковского Борисом Ивановичем Черановским, впервые в нашей стране построившим бесхвостый планер БИЧ — первенец семейства необычных летательных аппаратов. Мог знать и о том, что в Московской группе изучения реактивного движения (ГИРД) С. П. Королев и его товарищи пытались оснастить один из БИЧей реактивным двигателем.

Статью, предрекавшую «летающим крыльям» большое будущее, Артем Иванович прочел и на страницах многотиражки «Вперед и выше». Описанная в ней бесхвостка с отполированной до зеркального блеска поверхностью имела два двигателя. Запас горючего пополнялся в воздухе, без посадки самолета.

В этом летательном аппарате расчета было не меньше, чем воображения.

«Перед тем как приступить к статье, — читаем мы в ее заключительных строках, — автор не предавался свободному полету фантазии, наоборот, он произвел подсчеты, предполагая, что все проблемы, над которыми сейчас работает авиация, будут успешно разрешены и что в одном самолете соединятся те достижения, которые имеются сейчас в ряде различных стран».

Деловой оптимизм статьи преподавателя академии, известного советского аэродинамика Бориса Тимофеевича

Горощенко понравился Микояну. Он и сам любил помечтать, пофантазировать, прикидывая с карандашом и логарифмической линейкой степень реальности своих фантазий.

Микоян работал над дипломом трудолюбиво и увлеченно.

Политические тучи сгущались. Фашистская Германия обнажала свои планы и намерения весьма недвусмысленно. В Берлине открылось новое здание воздушного министерства. Семиэтажный дом, насчитывавший около двух тысяч комнат, занял целый квартал.

Работы по созданию боевой авиации велись с размахом. Помимо расширения существовавших, гитлеровцы создавали новые исследовательские учреждения. Как писали газеты (речь идет о 1936 годе!), в них изучались слепая посадка, управление самолетами и минами по радио, реактивные двигатели и снаряды.

Готовились фашисты так энергично, что действий можно было ждать в любой день, в любую минуту...

19 июля 1936 года на первой странице «Правды» под рубрикой «В последний час» появилось короткое сообщение: «Фашистский мятеж в испанском Марокко». Несколькими строчками ниже телеграмма французского агентства Гавас из Мадрида:

«Испанское правительство передало по радио сообщение, в котором говорится, что преступное выступление против республики потерпело неудачу. Правительство приняло срочные и суровые меры...»

На той же полосе был напечатан портрет с подписью: «Валерий Павлович Чкалов, летчик-испытатель завода имени Менжинского, награжден орденом Ленина». Награждение свидетельствовало о каких-то серьезных летных испытаниях.

Назавтра, 20 июля, первую полосу «Правды» снова заняло обстоятельное сообщение о рекорде высоты, установленном летчиком В. К. Коккинаки. И снова информация о событиях в Марокко. В заголовках звучала тревога: «Попытка контрреволюционного переворота в Испании», «Военно-фашистский мятеж в Испании».

И на третий день авиационная тема продолжает соперничать с испанской. Первые полосы газет заполнены радиограммами с борта АНТ-25, летевшего под командованием Чкалова на восток. Но в том же номере «Правды»

опубликована и карта Испании, подведен первый итог сообщениям иностранных телеграфных агентств: «Поступающие из разных пунктов противоречивые сообщения не дают еще ясной картины положения в Испании. Несомненно, однако, что за последние сутки борьба между силами, защищающими республику, и мятежниками вступила в новую фазу».

Лондон, 1 августа (по телефону от лондонского корреспондента «Правды»). Почти все газеты отмечают, что явное вмешательство Германии и Италии в испанские дела вызывает растущее беспокойство в Париже и Лондоне.

«Правда», 3 августа. Вчера на фабриках и заводах Москвы и Ленинграда состоялись митинги солидарности с испанским народом, борющимся против фашистских мятежников.

«Правда», 4 августа. Митинги и денежные сборы по всей Англии. Профсоюзы Франции организуют помощь.

Из сообщений «Правды», лето 1936 года

Людям старшего поколения никогда не забыть, как воспринимал советский народ то, что на языке дипломатов называлось «событиями в Испании». Боевые кинорепортажи об этих событиях молодых кинооператоров Романа Кармена и Бориса Макасеева шли буквально во всех кинотеатрах, перед всеми сеансами. Испанская фраза «No pasaran!» («Они не пройдут!») была понятна тогда каждому от мала до велика.

Фашистские государства — Германия и Италия — поставляли оружие испанским мятежным генералам, посылая на Пиренейский полуостров сначала самолеты и танки, а затем и регулярные войска. Прогрессивные люди многих стран мира стремились дать этой зловещей силе отпор. Рядом с войсками законного испанского правительства дрались добровольцы — отважные бойцы всемирно известных интернациональных бригад.

Среди добровольцев, уехавших в Испанию, два близких друга Микояна — Гай Туманян и Хаджи Мамсуров.

В декабре 1936 года в семье Микоянов произошло важное событие — родилась дочь Наташа. Вряд ли нужно объяснять, что, как всякий кавказец, Артем Иванович мечтал о сыне, хотя всю жизнь любил Наташу безмер-

но. С цветами зимой было туговато, но через несколько часов Зоя Ивановна получила букет огромных хризантем с записочкой: «Когда будет сын — будут розы».

Артем Иванович работал над дипломом и все больше укреплялся в решении стать конструктором. И не он один. Его однокурсники Т. Т. Самарин и В. С. Чулков написали народному комиссару по военным и морским делам К. Е. Ворошилову письмо с предложением создать по примеру харьковских самолетостроителей конструкторскую группу из молодых военных инженеров.

Резолюция Ворошилова положительная. Высказался одобрительно и командующий Военно-Воздушными Силами страны А. Ф. Локтионов, сменивший в конце 1937 года на этом посту Я. И. Алксниса. Защищай дипломы — и за работу! Однако этого не произошло. Молодые люди поняли, что тягаться со зрелыми инженерными коллективами авиационной промышленности не сумеют. Они нашли в себе мужество посмотреть правде в глаза и отказаться от нереального замысла.

Пути друзей разошлись. Каждый пошел своей дорогой...

22 октября 1937 года Артем Иванович защитил дипломный проект. Государственная экзаменационная комиссия присвоила ему звание «военного инженера-механика Военно-Воздушных Сил РККА». А спустя месяц еще одно событие — в ноябре 1937 года совершил первый вылет «Октябренок».

О первом самолете, спроектированном и построенном под руководством Микояна, сообщили «Комсомольская правда», «Красная звезда», «Авиационная газета». Летчик-испытатель майор В. В. Бубнов заявил:

«На этой авиетке можно отлично тренировать планеристов, переходящих на самолет. Она проста в управлении и очень устойчива. Планерист, знакомый с винтомоторной группой, легко может совершать на ней свои первые моторные полеты».

Судя по оценкам современников и высказываниям прессы, «Октябренок» сразу же показал себя «дисциплинированным самолетом» — был устойчив, хорошо слушался рулей. Молодые конструкторы радовались, принимали поздравления. На Тушинский аэродром приезжали слушатели академии посмотреть машину. Молодые конструкто-

ры планировали расширение программы испытаний. Они замыслили перелет в Ленинград — для маленькой авиетки весьма серьезная проба сил.

Все случилось иначе. Произошла авария, по счастью, бескровная. На четвертом полете примерно в километре от аэродрома обрыв шатуна разрушил мотор.

Будь высота полета поменьше, все могло бы окончиться трагично. Но, аккуратно спланировав, летчик посадил машину. Она стояла на вид целехонькая, а летать не могла. О восстановлении или замене двигателя не возникало и речи.

Занявшись авиеткой, Микоян и его товарищи пошли на известный риск. И все же проектирование и постройка «Октябренка» принесли радости куда больше, нежели огорчений, окончательно утвердив Микояна в мысли стать конструктором. Интерес к самолету-истребителю, возникший еще на студенческой скамье, безошибочно точно подсказал и желанный адрес — КБ Николая Николаевича Поликарпова. С октября 1937 года истребители этого конструктора сдерживали в испанском небе немецкие бомбардировщики, рвавшиеся к Мадриду.

Николай Николаевич Поликарпов в своей области специалист наиболее авторитетный, а возглавляемое им КБ на протяжении ряда лет оставалось центром создания советской истребительной авиации.

Сложный был этот человек, с удивительно противоречивой судьбой и не менее противоречивым характером. Он родился в семье священника и проявил незаурядную волю, чтобы связать свою жизнь не с церковью, а с авиацией.

Окончив Петроградский политехнический институт, Поликарпов попал на завод. Несколько лет работал под руководством Игоря Ивановича Сикорского, создателя первых в мире многомоторных самолетов «Гранд», «Русский витязь», «Илья Муромец», разведчиков и истребителей С-16, С-17, С-18, поступивших на вооружение русской армии преимущественно к концу первой мировой войны. Смелый новатор (компоновка знаменитого истребителя И-16, превзошедшего по скорости все боевые самолеты мира 30-х годов, поразила современников), блестящий организатор, работящий, трудолюбивый, Поликарпов — личность незаурядная. Для своего времени он сделал в конструировании истребителей очень многое.

И все же после испанской войны Поликарпов не сумел поддержать свою многолетнюю репутацию лидера советской истребительной авиации. Причин тому много, но главные из них наиболее отчетливо сформулировал конструктор М. Р. Бисноват, работавший в КБ Поликарпова. Он определил неудачи Николая Николаевича как результат отставания в темпах проектирования новых боевых самолетов. Поликарпов пытался прощупать разные направления, но не сумел выбрать главного, необходимого для истребительной авиации в надвигавшейся войне.

К этому остается добавить, что Поликарпов был очень травмирован гибелью В. П. Чкалова и неполадками с двигателями, которые он намеревался использовать на своих последних истребителях.

Назначенный на завод военпредом, Микоян прибыл туда в черном кожаном реглане с капитанской «шпалой» в петлицах, соответствовавшей его званию военного инженера третьего ранга. Как и другим работникам военной приемки, ему вменялось в обязанность следить за качеством продукции, за ее соответствием рабочим чертежам, за тем, чтобы производственные процессы велись по строго установленной технологии. Одним словом, око армии в промышленности. Разумеется, Микояну хотелось большего, но он понимал: эта должность дает время, чтобы осмотреться, разобраться и подготовиться к дальнейшему.

Среди новаторских работ, с которыми столкнулся Артем Иванович буквально с первых дней после окончания академии, оказались эксперименты Алексея Яковлевича Щербакова, предложившего забираться в стратосферу на планерах, буксировавшихся самолетом.

Дерзкое предложение. Дерзкое, но точно рассчитанное. Подобно воздушному змею, первый планер поднимался над самолетом на значительную часть буксировочного троса. Над этим планером, на значительную часть длины второго троса поднимался второй планер. Тросы были тонкие, длинные, и, когда планеры заняли свои места над самолетом, высота верхнего из них относительно поверхности земли составила более двенадцати километров. Он летел уже в стратосфере.

— Я мог бы взобраться и выше, — сказал по приземлении летчик, — но не хватило силенок!

Для того чтобы летать еще выше, была необходима герметическая кабина. В 1937 году, когда Микоян при-

шел на завод, разработка этой кабины началась, хотя единства мнений по поводу наиболее эффективного пути завоевания больших высот еще не было.

Один из первых шагов к большой высоте — кислородные маски. В 1935 году на облегченном до предела И-15 В. К. Коккинаки установил в такой простейшей маске мировой рекорд высоты 14 575 метров. Одновременно разрабатывались и скафандры. В них верили больше, чем в герметические кабины. Сделать герметическую кабину, управлять из нее самолетом и приводить в действие оружие, конечно, было труднее.

В апреле 1937 года «Красная звезда» сообщила о первом в СССР полете в скафандре конструкции Е. Е. Чертовского летчика-испытателя С. Коробова. Дело приобретало практический характер, к нему подключился ЦАГИ. Группа, возглавляемая А. А. Бойко, исследовала и разрабатывала оболочки скафандров, группа А. И. Хромушкина занималась жизнеобеспечением летчика.

Д. С. Зосим, С. Н. Анохин, И. И. Шунейко и другие первоклассные испытатели проверяли результаты этих работ в термобарокамерах и реальных полетах. Первым в скафандре прыгнул инженер Я. М. Солодовник, за ним парашютисты В. Г. Романюк и А. Ф. Морозов. Авиационные инженеры (в том числе и Микоян) следили за этими экспериментами очень внимательно.

Бой в стратосфере обсуждался тогда как ближайшее будущее, как одно из принципиально новых тактических направлений — концепция, нашедшая скоро практическое воплощение и в конструкции первого МиГа.

Микоян, мечтавший о конструкторской деятельности, не мог игнорировать эти проблемы завтрашнего дня, но главный интерес Артема Ивановича все же был направлен к другому. Истребители Поликарпова И-15 и И-16 вступили в сражения с «Мессершмиттами Ме-109В», замеченными в Испании сначала на северном фронте, в районе Бильбао, затем под Мадридом. В глазах молодого инженера эти схватки делали работу поликарповцев особенно ответственной и притягательной.

«Мессершмитты» 1936 года с двигателем ЮМО-210 летали несколько быстрее, чем поликарповские истребители. По вооружению были им равноценны. Однако при первых встречах с фашистами преимущества И-16 в маневренности и высокое мастерство советских летчиков-добровольцев обеспечивали им успех.

Через год положение резко изменилось: Мессершмитт установил более мощные двигатели «Даймлер-Бенц» и 20-миллиметровую пушку. И хотя в небе Испании поликарповские истребители сбили три четверти вражеских самолетов, появление Ме-109Е — грозный выпад противника в поединке советских и нацистских конструкторов. Микоян узнал о схватках с немецкой авиацией много нового в ночь с 1937 на 1938 год.

В этой встрече Нового года не было бы ничего необычного, если бы из Испании не возвратились друзья — Гай Туманян и Хаджи Мамсурсов. Они воевали там под началом знаменитого «Старика» — Берзиня.

В квартире на Смоленском бульваре, куда переехали Артем Иванович и Зоя Ивановна, ждали «испанцев». Геворк Аветисян помогал на кухне Талиде Отаровне.

Новогодний ужин скромен — плов, традиционная капуста по-армянски, хлеб с сыром (хач и паныр). Новоселы еще не успели по-настоящему обзавестись хозяйством. За отсутствием сита или дуршлага Геворк Аветисян откинул рис, сваренный для плова, на дырчатом сиденье венского стула. Талиду Отаровну это привело в ужас. Гости же ели и похваливали. Они были молоды, здоровы, полны радостью встречи.

У Микоянов Хаджи появился с женой. Он вторично женился в Испании на двадцатилетней аргентинской коммунистке Паулине, знавшей русский язык. Она была там заместителем командира комсомольского батальона, потом переводчицей советских кинооператоров Бориса Макасеева и Романа Кармена.

Речь в эту ночь почти все время шла об Испании.

— В республиканской армии действовал четырнадцатый корпус, — рассказывал Хаджи. — Я был в нем главным советником. Собственно говоря, такой регулярной единицы не существовало. Был лишь штаб, который руководил диверсионными операциями в тылу фашистов...

В июне или августе 1937 года мы подожгли семнадцать самолетов на аэродроме в Севилье. Атаковали аэродром, разделившись на группы по два-три человека...

Надолго запомнилась застольная беседа в эту новогоднюю ночь. Попивая легкое кавказское вино, таящее пряные ароматы гор, они говорили и говорили. Профессиональная память «испанцев» рисовала картины жизни и

боев в далекой стране. Перед глазами московских друзей возникали люди и нравы Испании. Да и сам Хаджи, храбрость которого его друзьям была хорошо известна, представал перед москвичами в каком-то новом, еще более ярком свете.

Хаджи Мамсуров прибыл к командиру дивизии анархистов Дурутти как военный советник Ксанти.

— Ты коммунист? — спросил Дурутти. — Ладно, посмотрим. Ты будешь всегда рядом со мной. Будем обедать вместе и спать в одной комнате.

— Я прошу разрешения отлучаться в свободные часы.

— А что ты хочешь делать?

— Я хочу обучить твоих бойцов пулеметной стрельбе. Они очень плохо стреляют из пулемета...

— Я тоже хочу. Обучи меня пулемету!

Через несколько дней Ксанти и Дурутти стали друзьями.

Потом были и другие встречи, долгие задушевные разговоры, восстановить которые уже невозможно. Беседовали вчетвером, и ни одного из славной четверки уже не осталось в живых. Информация друзей не содержала специфически авиационных сведений. Об авиационной технике Микоян узнавал гораздо больше по долгу службы. Были в Испании летчики-добровольцы, служили там и авиационные инженеры. Отчеты и тех и других Артем Иванович не мог не читать. Но если специальная профессиональная информация приносила новые знания военному инженеру Микояну, то рассказы друзей производили впечатление на коммуниста Микояна. Все они отлично понимали роль Испании — первого поля боя второй мировой войны. В отзвуках испанских сражений виделись им и грядущие битвы.

Воздушные схватки в Испании закончились не в нашу пользу. Географическая близость Германии и Италии к Испании позволяла фашистским государствам без большого труда снабжать мятежников. Да и оружие, посылаемое в Испанию, немцы, готовившиеся к большой войне, модифицировали быстро и успешно. К концу испанских событий боевая техника, поступившая из Германии, существенно улучшилась.

12 марта 1939 года последняя группа советских добровольцев была вынуждена покинуть Испанию.

Обстоятельства требовали от советских конструкторов военной техники безотлагательных действий. Неизбежность схватки с фашизмом очевидна. Значит, надо готовить оружие.

Микоян только начинал свой самостоятельный путь в авиации. Зависело от него тогда еще очень мало. Но молодого инженера отмечала редкая целеустремленность. Назначенный на завод военным представителем, Артем Иванович стремился как можно чаще заходить к конструкторам. С завидной любознательностью рассматривал наколотые на досках листы. Конструкторы стали считать его своим человеком, обсуждать разного рода замыслы, способы их воплощения. Вскоре это дошло до Поликарпова. Инженер Микоян заинтересовал главного конструктора, и он поручил ему заняться «Чайкой», истребителем И-153.

Создавая «Чайку», Поликарпов задался целью превзойти И-15. Он любил модифицировать свои самолеты, рачительно, по-хозяйски, улучшая предшествующие модели, обогащая их новыми качествами. Каждая следующая машина как бы рождалась из предыдущей.

Итак, первое самостоятельное задание — испытания стрелкового оружия на трех головных машинах первой серии И-153. Результаты стрельб оказались из рук вон плохими. Пулеметы недопустимо перегревались.

Молодой военпред проявил инициативу, вышел за рамки своих непосредственных обязанностей.

Работавший с Микояном конструктор Л. И. Соколов вспоминает, что Артем Иванович сразу же распорядился изготовить и подогнать по месту два комплекта патрубков для обдува пулеметов во время стрельбы, поставить их на самолеты и немедленно начать испытания. Переделка и проверка системы охлаждения оружия продолжались под руководством Микояна всю ночь и были успешно завершены к утру.

А вскоре еще один случай, в котором Микоян показал себя квалифицированным специалистом. В результате превышения допустимой перегрузки один из экземпляров И-153 при испытаниях развалился в воздухе. ЧП требовало расследования. В состав аварийной комиссии включили и Микояна.

Расследование оказалось сложным. Нужно было решить дилемму — плоха ли конструкция или же катастрофу породил частный дефект данного конкретного само-

лета. Этот важный вопрос разбирался при непосредственном участии Микояна. Выяснилось, что машину погубил частный дефект.

И еще одним обязан Микоян поликарповским истребителям — знакомством с первыми реактивными снарядами и реактивными двигателями. Эксперименты велись в 1939 году на истребителе И-15-бис. Помимо обычного мотора, вращавшего винт, под крыльями были подвешены ускорители — прямоточные воздушно-реактивные двигатели И. А. Меркулова ДМ-2. Их задача — создать дополнительную тягу, а следовательно, увеличить и скорость полета.

Эти испытания проводил летчик Петр Ермолаевич Логинов. Они стали событием, значение которого вышло далеко за пределы поликарповского КБ. Ясности в том, что принесут эти испытания, не было буквально до последней минуты, как не было и ясности другого рода — пройдут ли они благополучно.

Из недавно опубликованных воспоминаний И. А. Меркулова мы знаем, что в последний момент, когда директор завода П. А. Воронин просмотрел все документы и подписал приказ, разрешающий испытания, возникла заминка. Заместитель главного инженера привез весьма категоричное заключение видного специалиста: двигатели взорвутся, самолет сгорит, спасется ли летчик — неизвестно. Что говорить, документ серьезный, и Воронин распорядился немедленно познакомить с ним испытателя.

«Пока летчик читал его, — пишет И. А. Меркулов, — мы с нетерпением ждали, какова будет реакция. Никто бы тогда не осудил летчика, если бы он предложил более тщательно исследовать двигатели на земле. Никто бы не упрекнул за это человека, которому предстояло испытать в воздухе еще неизвестные и опасные реактивные двигатели. Однако Логинов заявил, что верит в новое дело и, несмотря на мрачные предсказания, готов приступить к летным испытаниям. Если бы он отказался, трудно сказать, состоялись бы вообще испытания этих двигателей до начала войны».

На И-15-бис с ускорителями, помимо Логинова, летали также летчики Сопоцко, Давыдов и Жуков. Впечатление от полетов было сильное. Самолет словно нырял в море огня, на несколько метров за его хвостом плескались языки пламени.

В эти дни мало кто предполагал, насколько близок век реактивной авиации и как много в этом веке сделает конструктор Микоян.

Работа в коллективе Поликарпова — серьезный этап формирования инженера Микояна. И дело не только в том, что главный конструктор приметил его как человека обещающего, стал давать ему поручения и задания наравне с опытными, бывалыми, как говорится, «надежными» людьми. В этом коллективе, ведущем в истребительной авиации, происходило тогда то, что историки назовут потом трагедией Поликарпова. Артем Иванович, как и другие работники КБ, стал свидетелем душевного надлома Николая Николаевича, по-новому ощутил проблему ответственности работы главного конструктора, к которой он так стремился. Конечно, умозрительно Артем Иванович представлял себе все и раньше, но теперь при мыслях о летчике, севшем в новый самолет, о месте этого самолета в обороне страны многое рисовалось иначе...

В работе авиационного конструктора, а особенно конструктора истребителей, бывает всякое — такова профессия. Трагедии, подобные происшедшей в декабре 1938 года, когда погиб Валерий Чкалов, впоследствии не раз пришлось переживать и Артему Ивановичу, хотя он неизменно стремился к уменьшению риска. Но все ли было тогда сделано, чтобы предотвратить катастрофу?

Вопрос не давал Артему Ивановичу покоя. Возможно, что именно в эти скорбные дни окончательно, как жизненный, так и профессиональный принцип, родилось то исключительное внимание, которым в КБ Микояна всегда были окружены испытания, предельная тщательность в подготовке любого, а особенно первого вылета.

Нет, далеко не все удовлетворяло Микояна в коллективе, прославленном, имевшем уже мировую известность, где началась его самостоятельная деятельность. Зачем разбрасываться? Зачем параллельно работать над монопланами и бипланами? Зачем, кроме истребителей, заниматься штурмовиками и бомбардировщиками? Нельзя объять необъятное! Нельзя распылять силы. Там, где стремятся охватить широко, не всегда получается глубоко.

Подобные вопросы, наверное, не раз задавал себе Микоян. Бипланная схема противоречила его воззрениям. Не таким должен быть истребитель! Но... дисциплиниро-

ванный и очень тщательный в работе, Микоян был вынужден не покладая рук заниматься «Чайкой» — И-153.

Вся дальнейшая деятельность Артема Ивановича подтвердила постоянство его взглядов, неизменное стремление обеспечить наилучшие аэродинамические характеристики, добиться от нового самолета максимальной скорости полета. Но тогда, работая над «Чайкой», он проявлял предельную добросовестность, выполняя указания главного конструктора. Для Микояна, как и для многих товарищей, так и осталось загадкой, почему вслед за скоростным И-180 Поликарпов почти одновременно заложил в 1939 году биплан И-190...

В сложном положении оказалась наша истребительная авиация. С одной стороны, упорное, последовательное нежелание Поликарпова расстаться с бипланом. С другой — стремление ВВС получить скоростной моноплан, весьма недвусмысленно высказанное Алкснисом. Спустя много лет об этом принципиальном споре написали историки. В статье доктора технических наук, профессора Р. И. Виноградова «Поиск в пути» читаем:

«Я. И. Алкснис поставил вопрос о том, что нашим ВВС необходимы истребители-монопланы высоких скоростей взамен малоскоростных, но маневренных бипланов. Жизнь подтвердила его правоту...

Командование ВВС предложило снять с производства вооружения истребители-бипланы типа И-15 и развернуть широкую серийную постройку скоростных истребителей-монопланов... типа И-16, И-14. Все же истребители-бипланы не были сняты тогда с вооружения, и вплоть до Великой Отечественной войны некоторые КБ страны создавали истребители-бипланы больших скоростей, сохраняющие маневренные свойства».

Сложная ситуация! Сложная и поучительная. Микоян понял, как важно для конструктора правильно выбрать главное направление, досконально изучив сопутствующие ему явления и обстоятельства.

Резонность требований ВВС, ратовавших за скоростной моноплан, для Артема Ивановича была бесспорна. И все же в отдельных вопросах конструкции Микоян был единомышленником Поликарпова. Примером тому служит герметическая кабина.

Очень скоро она приобрела в истребительной авиации все права гражданства.

«Полет в герметической кабине на высоту значительно приятнее, чем в кислородной маске. На высоте 10 000 метров я чувствовал, что мое состояние было значительно лучше, чем в предыдущем полете в комбинезоне и кислородной маске. Я чувствовал, что моя работоспособность на этой высоте значительно выросла...

Считаю, что кабину можно запустить в серию и вооружить несколько эскадрилий для освоения строевыми летчиками высотных полетов с боевыми заданиями в герметической кабине».

«Следует считать, однако, что боевой эффект применения герметических кабин может быть достигнут только при оборудовании ими новейших истребителей. В целях обеспечения своевременного решения этого вопроса необходимо в 1940—1941 годах построить герметические кабины на самолетах И-21, И-26, И-200, И-301 и в дальнейшем предусмотреть установку на всех новых истребителях.

Начальник НИИ ВВС Красной Армии генерал-майор ВВС Филин».

Из документов испытаний самолета И-153 с герметической кабиной инженера А. Я. Щербакова

Оба документа, подписанные известными летчиками-испытателями, выглядят своеобразным мостом. Майор С. П. Супрун летал на И-153, которым занимался в КБ Микоян. И-200, на который рекомендовал поставить герметическую кабину летчик-инженер А. И. Филин, — это не что иное, как МиГ-1.

Углубляясь в дело, Артем Иванович все больше размышлял над проблемами, решавшимися в поликарповском КБ. Хотелось посоветоваться с более опытными инженерами, проверить правильность своей точки зрения. Артем Иванович искал единомышленника и обрел его.

Михаил Иосифович Гуревич (он был на тринадцать лет старше Микояна) руководил в КБ Поликарпова отделом, для Микояна особенно притягательным, — группой общих видов. Под его руководством происходил сокровенный и в высшей степени творческий акт — материализация первых, еще грубых и несовершенных аэродинамических расчетов, эскизов, первый шаг в поиске лучшего из вариантов, наиболее полно и рационально соответствующего условиям технического задания.

Слова «хороший» или «плохой» при оценке первых эскизных схем не годятся. Конструкторам нужно изрядно повозиться, чтобы, оценив по достоинству все варианты, превратить лучшую из найденных схем в чертежи боевого самолета. Эта предварительная работа особенно ответственна, потому что прежде всего в ней формировался облик будущего истребителя.

Микоян заглядывал в группу общих видов частенько. Общие интересы, общая любовь к делу, а любили они его самозабвенно, трудолюбие и обязательность сблизили его с Гуревичем, человеком умным, образованным, с большим жизненным и инженерным опытом.

Много толковали и о Харькове, о его выдающихся самолетостроителях. Ученик академика Проскуры, Михаил Иосифович начал в этом городе свой путь в авиацию.

Исключенный в 1911 году из Харьковского университета за участие в студенческих волнениях, Гуревич уехал во Францию, где учился, зарабатывая на хлеб уроками. В 1914 году вернулся на родину. После революции стал одним из четырех студентов Харьковского технологического института, решивших профессионализироваться в авиации.

Занимались они не только в аудиториях, но и на аэродромах, прямо на летном поле зарисовывая в тетрадочки различные узлы и агрегаты, а через некоторое время, подобно многим своим сверстникам, увлеклись проектированием планеров. На соревнованиях в Коктебеле произошло несчастье — планер харьковских студентов «Бумеранг» разрушился в воздухе. Погиб планерист Рудзит. Проанализировав конструкторские решения, Гуревич разыскал ошибку. И чтобы подобных ошибок не повторил никто, написал брошюру, как строить и испытывать планеры.

В 1925 году, тридцати трех лет, Михаил Иосифович окончил Харьковский политехнический. Трудился в конструкторском бюро француза Поля Эмэ Ришара, приглашенного в СССР проектировать морские самолеты. Строил первые советские автожиры на опытном заводе ЦАГИ. Работал в КБ Александра Александровича Пороховщикова, любопытной хозрасчетной организации, проектировавшей суда, способные проходить по мелководью Амударьи, картофелекопалки, хлопкоуборочные машины, машины для добычи сульфата на Кара-Богазе и многое другое. Требовательность Пороховщикова и разнообразие

тематики многим способствовали накоплению опыта и изобретательности, столь необходимых в труде конструктора.

От Пороховщикова Гуревич попал к Сергею Александровичу Кочеригину, с которым проектировал штурмовик, а затем к Николаю Николаевичу Поликарпову. Поликарпов назначил его одним из своих заместителей, поручив руководство группой общих видов и эскизного проектирования.

«Артем Иванович произвел на меня впечатление очень мягкого, доброго человека, очень внимательного ко всему, — вспоминал Михаил Иосифович. — В первый момент даже показалось, что как будто бы и не очень волевой человек, но это только внешне был он тих и мягок. Артем Иванович был очень корректным, доброжелательным, но воли, можете мне поверить, у него хватало. Он всегда был внимателен ко всему и не стеснялся учиться, причем учился очень успешно, впитывал и накапливал опыт.

Тогда же я познакомился и с его женой, с его маленькой дочкой. Приходилось бывать друг у друга и много разговаривать. Мы тогда еще очень многого не знали. Приходилось до всего доходить своим умом, буквально своими руками ощупывать каждую заклепку, каждый болт.

У нас сложились очень хорошие отношения. И такими они были на протяжении долгих лет совместной работы».

Завязавшаяся дружба крепла. Два инженера, старший и младший, не раз засиживались вечерами. С марта 1939 года, когда Микояна назначили заместителем главного конструктора по И-153, поздние беседы участились, закладывался фундамент будущего сотрудничества...

Единству профессиональных воззрений сопутствовали уважение к людям, выдержка, доброжелательность, умение юмористически взглянуть на неприятности, без которых не обходится ни одна серьезная работа. Все это способствовало тому, что один из сотрудников КБ назвал «удивительно гармоничным душевным и творческим единением». К тому же конструкторы отлично дополняли друг друга. Гуревич поосторожнее, поосмотрительнее. Микоян энергичнее, темпераментнее.

— Гуревич в первое время был опытнее Микояна, но Микоян быстро набрал силу и вышел вперед. В чем это проявлялось? Да в том, что в нашем КБ (речь идет о

будущем КБ Микояна и Гуревича. — *М. А.*) никогда не боялись неизвестности. Брались за неизвестные задачи смело и всегда их разрешали. Для решения этих задач предоставлялась большая самостоятельность... — вспоминал конструктор С. Н. Люшин.

Известный английский авиационный журналист Вильям Грин написал, что содружество Микояна и Гуревича оказало «значительное влияние на ход развития русской истребительной авиации в течение ближайших двадцати пяти лет».

Глава третья

ЭКЗАМЕН НА ЗРЕЛОСТЬ

Дружба Микояна и Гуревича возникла быстро, деловое сотрудничество не сразу. Еще не один день Микоян трудился над И-153, а Гуревич руководил компоновщиками других поликарповских самолетов.

Новые истребители компоновали Селецкий и Андрианов. Андрианов неторопливый, солидно монументальный, Селецкий, наоборот, очень быстрый, решительный, живо интересовавшийся всем на свете. Очень разные, непохожие, они тем не менее не один год работали вместе. Микоян еще оканчивал академию, когда Селецкий и Андрианов по собственной инициативе разработали эскизный проект штурмовика. Но успеха их предложение не имело, и, не добившись самостоятельности, они продолжали компоновать поликарповские истребители, жадно хватаясь за новое, интересное.

Это новое, удивительно заманчивое, возникло совершенно неожиданно, когда А. А. Микулин сконструировал двигатель АМ-35. Предшественник этого мотора — АМ-34 имел шумный успех. Советская авиация обязана ему такими массовыми самолетами, как ТБ-3 (АНТ-6) А. Н. Туполева, морскими самолетами МБ-2 — морской ближний разведчик Г. М. Бериева, морской крейсер МК-1 (АНТ-22). С этими двигателями был запущен в серию тяжелый бомбардировщик ТБ-7 (АНТ-42). Работали они и на PZ, гиганте «Максиме Горьком», опытных самолетах ДБ-А В. Ф. Болховитинова, БОК-1 В. А. Чижевского, ТШ-3 — штурмовике С. А. Кочеригина и М. И. Гуревича, на рекордном АНТ-25, пролетевшем над Северным полюсом из СССР в Америку. Прочитав этот обширный список, читатель поймет: у А. А. Микулина было достаточно оснований возлагать большие надежды на новый двигатель АМ-35, более мощный и высотный, чем АМ-34. Однако вопреки ожиданиям конструкторы самолетов не проявили желания проектировать под него новые машины. В поисках выхода Микулин поехал к Поликар-

пову с дерзким предложением использовать двигатель, рассчитанный на тяжелые самолеты, для истребителя. Микулину не повезло. Поликарпов собирался в Германию для ознакомления с новой авиационной техникой, и вникать в возможности АМ-35 ему было некогда. Впрочем, против того чтобы «прикинуть» под новый двигатель самолет, Николай Николаевич не возражал.

Проводив главного конструктора в заграничную командировку, Андрианов и Селецкий занялись набросками самолета. Двигатель АМ-35 они оценили сразу. Возможности он открывал большие. Да и по-человечески оба инженера сочувствовали Микулину, сделавшему отличный мотор, не находивший применения.

Именно в эти дни, когда, направляемые опытной рукой Гуревича, Селецкий и Андрианов разрабатывали эскиз будущего истребителя, они познакомились с Артемом Ивановичем.

Пройдет совсем немного времени, и дружеские разговоры, в которые Микоян вступил просто так, «из интереса», от желания удовлетворить здоровое профессиональное любопытство, воспримутся как пробный камень многолетнего содружества. В тот момент никто, разумеется, и не предполагал, что безымянная «картинка», которую рисовали Андрианов и Селецкий, станет через некоторое время первым совместным самолетом содружества — истребителем МиГ-1.

С пониманием дела вникая в эскизы компоновочных схем, Микоян рассматривал наброски пока еще безымянного истребителя. Обширную тему для обсуждения дал двигатель АМ-35. Его характеристики одновременно притягивали и пугали. Заманчиво мощный, не окажется ли он для истребителя слишком тяжелым?

Когда рассказывают о компоновщиках, основное внимание уделяют обычно их рисункам — «картинкам», как называют в самолетных КБ первые схемы будущих самолетов. Действительно, без рисунков дело не обходится, хотя и ограничиться одними рисунками невозможно. Как говорят компоновщики, набросав самолет, «картинку» обсчитывают, измеряя цифрами аэродинамические, прочностные и боевые возможности самолета.

Обсчитали, разобрались в требованиях и возможностях аэродинамики, прочности, конструкции — нарисовали новый, более точный вариант. Так, помогая друг другу, рисунок и цифры прокладывают дорогу к истине, накапли-

вая соображения, которые долго и мучительно придется обдумывать и взвешивать главному конструктору. А соображений возникало много...

«Если же выразить возросшую мощь воздушного флота в лошадиных силах авиамоторов по сравнению с 1934 г., то мы получим увеличение на 7 900 000 лошадиных сил, или прирост на 213% по сравнению с тем, что было 5 лет тому назад», — говорил в марте 1939 года на XVIII съезде ВКП(б) К. Е. Ворошилов.

Понимая, что в истребительной авиации зреет очередная революция и деление истребителей на скоростные и маневренные (важный элемент конструкторской идеологии Поликарпова) уже пережило себя, молодые руководители молодого коллектива в соответствии с веяниями века стремились спроектировать самолет, способный летать как можно быстрее и выше.

Высотный истребитель — задача все более актуальная. За считанные месяцы до Микояна с Гуревичем к такому же заключению пришел и Владимир Михайлович Петляков. Под его руководством был спроектирован двухмоторный высотный истребитель «100».

Оговоримся сразу — сравнение самолета «100» с первым МиГом условно. «100» — машина другого класса. Она лишь пример, подтверждающий стремление развивать стратосферную авиацию, тенденцию, оказавшуюся не столь всеобъемлющей, как полагали ее приверженцы. Сейчас, во всеоружии опыта Великой Отечественной войны, ясно, что правильная для бомбардировщиков, разведчиков, перехватчиков ПВО идея стратосферной авиации не оправдала себя для фронтовых истребителей. Немцы не приняли боя на больших высотах, где по своим характеристикам МиГи превосходили «мессершмитты». Преимущество гитлеровской авиации в начале войны позволило ей навязать нам невыгодные для МиГов малые и средние высоты. Превосходя «мессершмитты» по конструкции, МиГи во фронтовой обстановке уступали им по вооружению и тактическим возможностям, хотя успешно работали в ПВО. Поэтому после войны имела распространение оценка первого МиГа как успеха конструкции и просчета тактики. Но судить с позиций сегодняшнего дня тех, кто принимал решения много лет назад, мы не вправе. Тогда бой в стратосфере казался многим не только вероятным, но и неизбежным. Задание, которое поставили сами себе Микоян и Гуревич, приступив к проек-

тированию своего первого самолета, — дань этим воззрениям. Поначалу оно было тем, что в авиапромышленности принято называть инициативной разработкой.

Однако официального заказа пришлось ждать недолго. В 1939 году, хотя и с известным опозданием, началась реконструкция советской авиации. В свете практического опыта войны в Испании и боев на Халхин-Голе, а также и теоретических воззрений определились технико-тактические требования к будущим истребителям.

1939, январь — Наркомат оборонной промышленности разукрупняется, и из него выделяется в самостоятельное ведомство Наркомат авиационной промышленности.

1939, февраль — совещание в ЦК ВКП(б) с участием членов Политбюро, руководителей ВВС, авиапромышленности, конструкторов, летчиков, наметившее программу работы промышленности, и в первую очередь создания новых самолетов-истребителей.

1939, март — XVIII съезд партии, одобрив третий пятилетний план на 1938—1942 годы, уделил особое внимание авиапромышленности.

1939, июнь — решение об ускорении реконструкции моторостроительных заводов.

1939, июль — август — задание большой группе конструкторов на проектирование и постройку новых боевых самолетов и моторов.

1939, сентябрь — ЦК ВКП(б) и СНК СССР обязали Наркомат авиационной промышленности ускорить окончание строительства или реконструкцию 18 действовавших авиационных заводов.

1940, январь — Политбюро ЦК ВКП(б) обновило руководство Наркомата авиационной промышленности и одобрило предложения специальной комиссии, изучавшей работу авиапромышленности.

1940, весна — новые самолеты выходят на испытания.

1940, лето — самолеты ЛаГГ, МиГ, ЯК, Пе-2 и Ил-2 отобраны для серийного производства.

1941, январь — совещание военных летчиков и летчиков-испытателей. Присутствуют руководители партии и правительства, руководство ВВС и авиапромышленности. Сталин говорит, что старых машин мы больше не производим и тот, кто надеется «продержаться» на них, должен знать, что ничего из этого не выйдет.

1941, февраль — авиационная промышленность полностью работает по суточному графику.

Из хроники работы советской авиапромышленности

За короткими строками предвоенной хроники — накал напряженнейшей работы, судьбы людей и машин, страницы истории конструкторских коллективов и заводов...

Как и на других авиационных предприятиях, на заводе, где базировалось КБ Поликарпова, понимали, что надо торопиться. Слава И-15 и И-16 уже достояние истории. Использовав имевшийся задел деталей, завод прекращал выпуск поликарповских истребителей. Но тут же с огромной остротой возник вопрос:

— Что делать дальше?

В наркомате высоко ценили опыт одного из старейших предприятий советской авиационной промышленности. Поставив перед ним задачу строить новый истребитель, инициативы коллектива стеснять не стали. Этот истребитель предстояло выбрать из нескольких проектов. В предварительном отборе должны были участвовать руководители завода — директор Павел Андреевич Воронин, главный инженер Петр Васильевич Дементьев и конструкторы. Решать вопрос предстояло без промедлений, а сделать это было непросто из-за отсутствия Поликарпова.

Все эти люди, разумеется, знали, что группа общих видов разрабатывает интересный эскизный проект истребителя. Но лучший ли это проект? Специальная комиссия из ведущих работников наркомата и завода получила задание ознакомиться с работами разных конструкторских бюро.

Воспоминания некоторых членов комиссии свидетельствуют, что порученную работу они проделали очень тщательно. Посетили конструкторское бюро А. С. Яковлева, машина которого была уже «на выходе». Яковлев встретил комиссию гостеприимно, показал ей все, что успел сделать. Его истребитель произвел хорошее впечатление. И все же, когда во всеоружии собранных сведений стали подводить итоги, предпочтение отдали «своей» машине, разрабатывавшейся группой общих видов на том же заводе. Аэродинамический расчет, выполненный Николаем Захаровичем Матюком, впоследствии многолетним сподвижником Микояна, убедил комиссию, что делать надо именно

этот, еще не вышедший за пределы эскизного проекта самолет. Знакомство с проектом окончательно закрепило вывод комиссии.

Дело сразу же стало очень срочным. Срочным и не простым: выйти с новым заданием, не ломая старых, невозможно, а Поликарпов в заграничной командировке.

Микояна тоже не было в Москве. Он хворал и находился в санатории. Руководители завода решили, не теряя времени, завершать проект перспективного истребителя.

Нельзя сказать, что, возвратившись из Германии, Поликарпов обрадовался случившемуся, да и самолет, как ему показалось, требовал изменений. Но молодые инженеры не согласились с Николаем Николаевичем. По их расчетам, выигрыш предложения Поликарпова сулили небольшой, а переделок требовали значительных. Разногласия зашли далеко, и, взвесив все «за» и «против», дирекция завода обратилась в наркомат, в ЦК ВКП(б) с ходатайством о создании на заводе еще одной конструкторской группы. Так появился ОКО — опытно-конструкторский отдел.

Ставка на молодежь, поощрение творческой самостоятельности, дерзких новаторских решений — твердый курс нового наркома А. И. Шахурина. Эта политика во многом способствовала успеху конструкторских коллективов С. А. Лавочкина с В. П. Горбуновым и М. И. Гудковым, А. И. Микояна с М. И. Гуревичем, А. С. Яковлева, снискавших себе в дальнейшем всемирную известность. Воспоминания А. С. Яковлева «Цель жизни» рассказывают, как это произошло.

Летом 1939 года в просторной приемной одного из кремлевских дворцов собрались многие крупные авиационные инженеры. Микоян и Гуревич увидели там своего бывшего шефа Н. Н. Поликарпова и профессора академии Жуковского С. Г. Козлова. Тут же сидели будущие коллеги — С. А. Лавочкин с В. П. Горбуновым и М. И. Гудковым, А. С. Яковлев, С. В. Ильюшин, А. А. Микулин, В. Я. Климов, А. Д. Швецов, И. Ф. Флоров, П. Д. Грушин, В. В. Шевченко, В. П. Яценко, В. К. Таиров, М. Р. Бисноват...

Старшие и младшие, опытные и начинающие, все они очень волновались, понимая огромную ответственность доклада, предстоящего каждому из них.

В просторном кабинете, отделанном светлым дубом, Микояна и Гуревича приняли Сталин, Молотов, Ворошилов. Конечно, прежде всего их интересовало, каким может быть самолет, за который намерены взяться конструкторы. После Испании разговоров о будущих истребителях в этом кабинете происходило немало. Сталин спрашивал со знанием дела, ценя краткие, точные ответы. Формула «скорость плюс высота», которой руководствовались конструкторы, выходя на самостоятельную дорогу, ему понравилась.

Но, желая успеха каждому, кого принимал он в эти дни, Сталин напоминал: в серию пойдут только лучшие проекты.

Возможности работать были предоставлены всем. Речь шла не только о том, чтобы придумать, начертить, рассчитать. Не только о том, чтобы построить и испытать опытную машину. Стране нужны были самолеты-солдаты — надежные, сильные, мощно вооруженные, достаточно простые, чтобы выпускать их в огромном количестве, обладавшие резервами, необходимыми для улучшения конструкции, для устранения недостатков, неизбежно проявляющихся в процессе эксплуатации. Короче: ставилась задача государственная. Не решить ее означало проиграть надвигавшуюся войну. Долг у всех конструкторов был общий, а возможности успешной реализации у каждого свои. Такое соревнование не музыкальный конкурс, где каждый исполнитель оспаривает победу индивидуально. В создании нового самолета играют роль разные факторы — и опыт КБ, и талант, изобретательность, подготовленность работающих в нем десятков людей, и производственная база для воплощения конструкции в материал, для постройки опытного самолета.

В этом отношении у каждого конструктора было свое, отличное от его коллег положение. Положение Микояна и Гуревича считалось не самым худшим, но отнюдь и не лучшим. Их коллектив был молод. Он делал еще лишь первые практические шаги.

Так во всемирно известном КБ Поликарпова дало первые ростки КБ Микояна. Пройдет несколько десятилетий, и французский журналист Жан Мармэн напишет об экспериментальных МиГах, построенных перед Великой Отечественной войной и в военные годы: «Во многих из них как по форме, так и по содержанию сказалось влияние их конструктора Поликарпова — это быстрота разра-

ботки проекта, смелость замысла, оригинальность исполнения».

В том же 1939 году, когда возникла «фирма», как обычно называют авиационники на своем жаргоне конструкторские коллективы, у Артема Ивановича родилась вторая дочь — Светлана. Он послал жене огромный букет *пионов, а в записке та же фраза:* «Будет сын — будут розы».

Микоян и Гуревич засели с работниками группы общих видов за конструктивную проработку. От стадии эскизного проекта, определившего самолет в самых общих чертах, надо было дойти до портрета, проработанного во всех деталях, до рабочих чертежей, и сделать это, стремясь не потерять ни минуты. Эскизный проект обещал самолет больших возможностей: в обычном варианте истребитель-перехватчик, в перегрузочном — штурмовик, с дополнительными баками — истребитель сопровождения. Одним словом, выражаясь языком современным, — многоцелевой самолет. Но... как известно, сбываются далеко не все обещания, даже, казалось бы, проверенные скрупулезными расчетами.

Рождение «фирмы» произошло, когда компоновщики закончили работу и в дело включились руководители групп крыла, фюзеляжа, оперения, управления... Каждый выдвигал варианты, высказывал соображения о том, как реализовать те или иные задачи.

Все это повторится неоднократно на каждом последующем этапе проектирования, представляя будущий самолет его творцам в каком-то новом свете. И всякий раз в полную меру ответственности руководители КБ будут размышлять, насколько хороши отдельные предложения и как связать наиболее интересные из них в единое монолитное целое.

Любой настоящий инженер что-то вроде вечного студента. Хочет он или нет — учиться приходится каждый день, каждый час. Угнаться за успехами техники, умело ими распорядиться может только труженик. Вот почему хороший конструктор — вечный студент. Создавая новый самолет, он должен назубок знать старые машины, видеть их достоинства и недостатки как под рентгеном. Микоян понял эту особенность своей профессии очень быстро и возможностей пополнить знания не упускал.

Когда в 1940 году возвратились из Китая * воевавшие там летчики-добровольцы, Артем Иванович немедленно пригласил их к себе. Они привезли драгоценную информацию — рассказы о том, как вели себя в боях истребители И-15 и И-16. Микояна интересовали и положительные и отрицательные качества этих самолетов. Он слушал доклады летчиков очень внимательно, умело отделял главное от второстепенного, пытаясь нащупать требования, которые можно было и должно предъявлять к истребительным самолетам.

Микоян прекрасно понимал: в Китае впервые вступили в бой летчики-испытатели, люди зоркого профессионального зрения, острого аналитического ума. Вот почему мнение выдающегося летчика С. П. Супруна, свидетельство бывалого испытателя К. К. Коккинаки при формировании облика и определении характеристик нового истребителя представляли особую ценность.

Оба руководителя новорожденного конструкторского коллектива действовали четко, расчетливо, деловито. Их спокойная уверенность вселяла доверие подчиненным. Самолет рождался без грозных приказов и начальственных окриков. Коллектив формировался в уважении к людям, а не к должностям. Отсюда высокое чувство товарищества, понимание друг друга с полуслова, энтузиазм и удивительная сплоченность. Микоян и Гуревич сразу же задали коллективу правильный тон взаимопонимания и тесного сотрудничества.

Проектирование самолета — сложный процесс. После выполнения аэродинамического расчета, продувок моделей будущей машины в аэродинамических трубах, завершения компоновки начинается поиск того конкретного, что, вписавшись в чертеж, именуемый общим видом самолета, обеспечит будущей машине нормальное функционирование всех ее частей, прочность узлов и агрегатов, соответствие реальных аэродинамических характеристик расчетным.

---

* 7 июля 1937 года Япония начала войну против Китая, захватив в короткий срок такие важные торгово-промышленные центры, как Шанхай, Пекин, Тяньцзинь, Калган и др. Советский Союз оказал Китаю дипломатическую поддержку, предоставил крупный займ, продал в 1938—1939 годах разного рода оружие, в том числе и 600 самолетов. «К середине февраля 1939 г., — читаем мы в «Истории внешней политики СССР», — в Китае работало и участвовало в борьбе против японских захватчиков 3665 военных специалистов». Одним из них и был К. К. Коккинаки.

Словом, конструкторам, реализующим замысел, надо идти от общего к частному, чтобы потом это частное точно заняло свое место в общем, чтобы, расчленив на бумаге целое на элементы, собрать из этих элементов целое, обеспечив максимальную гармоничность в сочетании частностей.

Когда река заданий, выданных исполнителям, потекла вспять, когда к Микояну и Гуревичу начали стекаться идеи конкретных исполнителей, корректирующие и обогащающие первоначальные замыслы, чертежи узлов, агрегатов, деталей, которые предстояло объединить, сделав сочетание наиболее выгодным, целесообразным, гармоничным, оба они продемонстрировали талант огромной (если не решающей) для руководителей важности — дар почти безошибочного выбора. Людей, не совершающих в работе ошибок, просто не существует. Но способность свести возможные (а подчас и неизбежные) ошибки к минимуму — драгоценный талант большого конструктора.

Надо глубоко знать и понимать самолет, чтобы не ошибиться на этой стадии работы! Набор отличных, предельно рациональных частей далеко не всегда порождает лучшее целое. Иногда приходится жертвовать чем-то заведомо хорошим. Иногда же, напротив, делать ставку на еще не доработанное, но перспективное. Микояна и Гуревича отличало умение выбрать из множества вариантов самый лучший, самый интересный, хотя проявлялось это у каждого по-своему.

Имена, слившиеся в названии великолепных самолетов, принадлежали людям разных, непохожих характеров.

«Если бы Михаил Иосифович был скульптором, — сказал однажды летчик-испытатель Г. А. Седов, — то, подойдя к глыбе мрамора, он размышлял бы долго и неторопливо. Можно такой кусок отколоть и такой тоже. В первом случае получится то-то, а во втором это. Дай ему волю, он сопоставлял бы, наверное, разные варианты без конца в отличие от Артема Ивановича, принимавшего решения точно и быстро». Но не надо думать, что Микоян предпочитал рубить сплеча. Нет, в его быстрых решениях все бывало продумано, но продумано шире, с учетом работы смежников, возможностей промышленности, государства. Сделав же выбор, он не отступал от взятого курса, проводя его с железной неуклонностью. Людей, работавших с ним, любил не меньше, чем Гуревич, но в отличие



Талида Отаровна и Ованес Нерсесович— родители Артема Ивановича Микояна.

Монастырь в Санаине.



Артем Микоян с сестрой Астхик.
1913 год.



Овсеп Акопович Галстян, учитель
А. И. Микояна.



А. И. Микоян в начале трудовой деятельности. 1925 год.



А. И. Микоян. 1938 год.



Г. И. Аветисян.



Г. Л. Туманян.



Х. Д. Мамсуров.



ДИПЛОМ

№ 001560

Пред'явитель сего тов. воентехник 1 ранга Микоян Артем Иванович в 19 г. поступил и в 1937 г. окончил полный курс инженерного факультета Военной Воздушной Краснознаменной Академии РККА имени Жуковского по специальности инженер механик

и решением Государственной Экзаменационной Комиссии от 22 октября 1937 г. ему присвоена квалификация военный инженер механик ВВС РККА.

[illegible]

Город Москва 1939 г.

Регистрационный № 120

Диплом А. И. Микояна об окончании Военно-воздушной академии имени Н. Е. Жуковского.



Н. Н. Поликарпов, в КБ которого начал свою работу в авиации А. И. Микоян.



А. И. Микоян.



М. И. Гуревич.

Самолет МиГ-3.

А. Н. Екатов — летчик-испытатель первого МиГа.



ДИС-200 — дальний истребитель сопровождения А. И. Микояна и М. И. Гуревича.







А. П. Якимов — летчик-испытатель.



А. П. Деев — летчик-испытатель.

И-250 — опытный истребитель с комбинированной силовой установкой. 1944—1945 годы.

Экспериментальный самолет, построенный по схеме «утка». 1945 год.

И-270, экспериментальный истребитель-перехватчик с жидкостным реактивным двигателем. 1946 год.



И-224 — опытный истребитель. 1943 год.





А. Г. Кочетков —
летчик-испытатель.



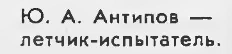
А. Н. Гринчик —
летчик-испытатель.



М. Л. Галлай — летчик-испытатель.



Г. М. Шиянов — летчик-испытатель.



Ю. А. Антипов — летчик-испытатель.



◀ МиГ-9, первый советский реактивный истребитель.



В. Н. Юганов — летчик-испытатель.

МиГ-9 УТИ. Летчик-испытатель М. Л. Галлай сбрасывает катапультируемое кресло с манекеном.

МиГ-15, истребитель, известный под именем «самолет-солдат».

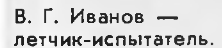
Экспериментальный истребитель-перехватчик И-320.

СМ-30 в полете после катапультируемого старта.

М. И. Гуревич, А. И. Микоян, Д. Н. Кургузов, А. Г. Брунов и Н. З. Матюк в кабинете А. И. Микояна.







В. Г. Иванов —
летчик-испытатель.

Г. А. Седов —
летчик-испытатель.

МиГ-19 (СМ-30) на установке для катапультируемого старта.

А. И. Микоян и Р. А. Беляков.

А. И. Микоян с племянником, летчиком-испытателем С. А. Микояном. 1967 год.

от него умел сочетать высочайшую демократичность отношений со строжайшей дисциплиной. Обладал Микоян и еще одной драгоценной чертой подлинного руководителя: направляя работу своих сотрудников, он умел у них и учиться...

И при этом был он темпераментен, самолюбив, подчас горяч и крут, хотя сердился не столь за ошибки, сколь за неумение или, того хуже, за нежелание их исправить. Очень раздражался, сталкиваясь с симуляцией понимания. Не понял? Спроси! Но никогда не изображай всезнайку, если тебе что-то непонятно. В таких случаях Микоян не знал жалости. И еще одного не прощал — обманов. Доверял людям широко, но не терпел тех, кто хоть однажды по самому пустяковому поводу схитрил, слукавил. И огорчался в таких случаях очень.

Одним словом, в разных обстоятельствах бесконечно разный.

«Писать об организационных способностях Артема Ивановича очень трудно. Чем он добивался четкой и слаженной работы такого большого организма, как завод, я не знаю. Знаю только, что добивался. Вы не видели на двери кабинета каких-либо объявлений, регламентирующих часы приема. Двери всегда открыты для всех, однако шли к Артему Ивановичу только по действительно важным вопросам. Количество приказов, циркуляров и другой «руководящей» литературы ничтожно мало. Что такое совещание с протоколом, никто не знал. И, несмотря на это, а может быть именно поэтому, невидимые нити тянулись во все уголки. Артем Иванович успевал влиять на весь процесс создания самолета. Круг вопросов огромен, но никто не мог сказать, что Артема Ивановича «заела текучка». Он никогда не терял перспективы».

Из воспоминаний летчика-испытателя
Г. А. Седова

Оба конструктора оказались достойными партнерами. Гуревича застать в кабинете почти невозможно, он весь в движении, на рабочих местах, у чертежных досок. Подойдет, посмотрит, выслушает конструктора, выдвинет свой вариант, попросит подумать. Человек, вдумавшись в предложение, вдруг обнаружит то, что так долго искал. Исполнителям иногда казалось, что реализуются их идеи, только с незначительными поправками.

Одним из важных принципов Микояна и Гуревича

было уважение к труду каждого конструктора. Доверие, щедро оказываемое сотрудникам, пробуждало ответное желание как можно полнее отдать будущему самолету все силы, все мысли. И поэтому сложнейший этап от компоновки до рабочих чертежей прошел предельно быстро.

На этой стадии работы, когда был так дорог каждый день, каждый час, Артем Иванович по достоинству оценил талант одного из ведущих специалистов КБ, Анатолия Григорьевича Брунова.

Брунов — ровесник Микояна. Был он тринадцатым ребенком в семье продавца фабричной лавки подмосковного местечка Обухово. В 1918 году тринадцатилетний мальчишка ушел из дома в Москву, стал беспризорником. Обладая незаурядной волей, все же не опустился. Начал работать. Окончил техникум, а затем и аэромеханический факультет Московского высшего технического училища.

В приказе по МВТУ № 45 от 9 февраля 1930 года, объявлявшем о присвоении инженерного звания Сергею Павловичу Королеву, Семену Алексеевичу Лавочкину, Ивану Павловичу Братухину, Александру Ивановичу Макаревскому, Максу Аркадьевичу Тайцу и многим другим, упоминается и имя Анатолия Григорьевича. Брунов по праву занимал место в этом славном списке. Все, кто работал с ним, дружно отмечают поразительную работоспособность, редкую память, неистощимую конструкторскую изобретательность. Все эти качества сыграли свою роль и при конструктивной отработке первого МиГа...

Отличный конструктор, Брунов был мастером воплощения замыслов в материал. Он как никто умел организовать работу конструкторов, производственников и даже испытателей, в чьих делах разбирался ничуть не хуже, чем во всем остальном.

Превращение компоновочной схемы в рабочие чертежи всегда изобилует конфликтами. Проектировщики каждого агрегата самолета — от крыла до шасси, от двигателя до вооружения — хотят вложить в машину максимум. Сделать это можно только за чей-то счет. Отсюда естественные споры. Точно отработанная компоновка и ее очень четкая реализация немало способствовали тому, что число чертежей при выпуске первого МиГа оказалось минимальным, хотя конструкторам конкретных узлов и агрегатов пришлось нелегко.

Направляя работу компоновщиков, Микоян и Гуревич проводили в группе общих видов больше времени, нежели

в других группах конструкторского бюро. Машину скомпоновали плотно, а плотные компоновки на следующих этапах проектирования побуждали к поискам решений, которые в иных, более либеральных условиях просто не пришли бы конструктору в голову.

— Выделено, скажем, на пилотское кресло пятьдесят сантиметров, его и скомпонуют на пятьдесят сантиметров. Вот и ломай голову, куда же засунуть при этом все механизмы? — так отозвался о Селецком, одном из компоновщиков первого МиГа, другой ветеран КБ, С. Н. Люшин.

Именно этого и добивались Микоян и Гуревич, направляя работу компоновщиков. Они стремились, чтобы каждый конструктор поломал голову и нашел наиболее интересное, наиболее эффективное и наиболее выгодное решение.

Когда вдумываешься в этот период творчества главного конструктора, особенно трудный, потому что разгоняться, преодолевая неизбежную инерцию, всегда труднее, чем быстро мчаться в уже установившемся темпе, хочется найти движущие пружины разгона.

Пружины эти — научный подход к делу, точный инженерный расчет. Результат — стремительный запуск в производство МиГ-1.

Когда самолет из штучного, опытного изделия превращался в массовую машину, в авиапромышленности, по образцу судостроения, начали использовать плазово-шаблонный метод. Основой составления рабочих чертежей, изготовления контрольных и технологических шаблонов, служил плаз — чертеж, прорезанный или вычерченный на фанере, с которого в дальнейшем снимались все размеры *.

Хорошо зарекомендовав себя при постройке больших самолетов, плазово-шаблонный метод в истребительной авиации не применялся. В практику постройки самолетов-истребителей Микоян ввел его одним из первых. В сочетании со специально разработанным графиком постройки время сократилось настолько, что все только диву давались: да возможно ли это?

Подвиг конструкторов, спроектировавших истребитель за три месяца, произвел впечатление на самолетчиков всего мира. Спустя тридцать лет, в 1971 году, осведомленные западные авиационные обозреватели Вильям Грин и Жак

* В настоящее время для плазов используют уже не фанеру, а листы специальных пластиков.

Мармэн в журнале «Авиэйшн Мэгазин» с уважением отмечали как факт исключительный, что производственные чертежи первого МиГа утверждались одновременно с конструкцией опытных образцов.

Конструкция первого МиГа смешанная — крылья деревянные, хвостовая часть деревянная, фюзеляж сварной... На первый взгляд странный произвол. На самом же деле плод зрелых размышлений: конструкцию создавали под возможности завода, с тем чтобы загрузить все цехи равномерно и выпустить как можно больше истребителей.

«В этом талантливом конструкторе удачно сочетаются два начала — изобретатель и инженер. Вот почему машины, которые конструирует А. И. Микоян, смелые по идее, не фантастичны, а реальны, осуществимы на практике...

Мне запомнилась первая встреча с Артемом Ивановичем. Это было летом 1940 года. На одном из небольших заводов под Москвой велись испытания установки для прессования древесины. Среди авиационных работников в то время находилось немало скептиков, не разделявших идеи использования нового дешевого материала для производства самолетов. Мощная машина, построенная из прессованной фанеры! Да разве она сможет летать на больших скоростях? Реально ли это?

Молодой конструктор с присущим ему темпераментом начал изучать новое дело. Его интересовали все детали производства, технологический процесс. На заводе мы с ним познакомились, разговорились о своих делах. Он делился своими идеями, внимательно выслушивал мои. В этом обаятельном человеке, остроумном собеседнике я почувствовал серьезного и энергичного инженера, человека смелой фантазии».

Генеральный конструктор С. А. Лавочкин
о генеральном конструкторе А. И. Микояне

В лаборатории прочности новорожденному самолету предстоял серьезный экзамен. Поликарпов, ревниво следивший за первыми шагами микояновского КБ, сказал инженеру Кургузову, готовившему машину к испытаниям:

— Дмитрий Николаевич, схема-то ваша работать не будет...

Расчеты не сулили ничего дурного. Но... опыт Поликарпова слишком велик, чтобы пренебречь возникшими сомнениями. Конструкцию решили усилить дополнительным стержнем, чтобы в процессе испытания установить, кто же прав.

О летчиках-испытателях существует обширная литература, интересная, волнующая, увлекательная. Конструкторам славы отмерено куда меньше. На долю прочнистов остались лишь крохи, хотя мужество необходимо и тем, и другим, и третьим (разумеется, людям каждой из этих профессий по-своему).

К испытаниям на прочность машину готовят по специальной, заранее разработанной схеме. Крыло разбивают на множество точек. К каждой приклеивают парусиновую лямку. Целая система лямок и рычагов распределит усилия, воссоздавая картины нагрузки от аэродинамических сил в наиболее опасных случаях полета.

Эти случаи собраны в своде прочнистских законов — нормах прочности. Из них-то и составляется программа экспериментов, способная гарантировать будущему самолету безопасность.

При испытаниях первого МиГа на семидесяти процентах нагрузки лопнул дополнительный стержень. Показания приборов свидетельствовали, что на прочность основных элементов конструкции его разрушение не повлияло. Кургузов решительно приказал:

— Продолжать загружение!

Завершились испытания выстрелом такой силы, что на потолке испытательного зала вдребезги разлетелись плафоны. И неудивительно. Лопнул центральный лонжерон, основная стальная балка крыла. Этот выстрел прозвучал как салют победы прочнистов.

Чтобы читателю стало ясно, почему поломку восприняли как победу, необходимо небольшое пояснение. Самолет, подвергавшийся разрушению в лаборатории прочности, проектировался с таким расчетом, чтобы вес конструкции был минимальным. Точность этого расчета и проверялась испытателями. Любая преждевременная или запоздалая деформация (потеря жесткости), как и запоздалая или преждевременная потеря прочности (разрушение), — неприятность. Преждевременное разрушение — недостаток прочности, запоздалое — избыток, лишний вес. Поломка конструкции при нагрузке, близкой к расчетной, — победа. Именно такую победу и одержали прочнисты, сломав

«жертвенный» экземпляр самолета. Первенец микояновского КБ сломался именно в ту минуту, которая была для прочнистов самой желательной. Стало ясно, что никакого дополнительного стержня не нужно. Самолет МиГ-1 можно было поднимать в воздух.

«Самый известный, самый испытанный коллектив конструктора Н. Н. Поликарпова вышел из этой игры. Его самолеты оказались неконкурентоспособными. Положение трудное. Кем были тогда Лавочкин, Горбунов, Гудков? Молодые люди. Или возьмите Артема Ивановича Микояна, тоже делал первую боевую машину. Яковлев занимался до этого лишь легкомоторной авиацией.

Молодым конструкторам легче отозваться на новое... Ничто не тянуло их назад, к установившимся решениям. Но их опыт недостаточен. Нужно было эти бюро подкрепить помощью серийных заводов.

Очень не хотелось, чтобы ориентация шла на какого-то одного конструктора. И надо сказать, что эта линия на создание новых молодых КБ, на соревнование себя очень оправдала...»

Из рассказа наркома авиационной промышленности А. И. Шахурина

Темп проектирования и постройки не снизился и при аэродинамических испытаниях. В конце 1939 года в строй вошли знаменитые трубы ЦАГИ — скоростная Т-104 и натурная Т-101. МиГ-1 первый советский самолет, подвергшийся всестороннему научному исследованию в трубе Т-101, инженерном комплексе, поразительном по своим масштабам.

Вместе с ведущими работниками руководители КБ прибыли в ЦАГИ, чтобы посмотреть на поведение своего детища перед судом крупнейших аэродинамиков страны. Впрочем (в первый момент это может даже показаться странным), «суд» в известной степени был обоюдным — и трубы новые, и самолет новый. Методика продувок отрабатывалась в ходе этих продувок. По результатам эксперимента ученым предстояло выявить недостатки нового самолета, дать рекомендации для их устранения и предложения о возможных усовершенствованиях машины.

В рабочей части трубы, где находился истребитель, звучали привычные окрики монтажников:

— Вира!

— Майна!

Подчиняясь лаконичным командам, стальные руки огромных кранов несли самолет, чтобы водрузить его точнехонько на точки опоры аэродинамических весов.

Все в новой трубе выглядело не только огромным, но и непривычным. После того как закончился первый цикл продувок, на самолете (этого не делали в аэродинамической лаборатории ЦАГИ раньше) включили двигатель. Из выхлопных патрубков заплескалось пламя. Затем из выпрямляющей решетки, на которую смотрел нос истребителя, хлынул воздушный ураган.

К операторам, работавшим в шлемофонах (иначе в адском реве потока не услышишь команд руководителя испытаний), в зал, буквально нафаршированный измерительной аппаратурой, побежали показания многочисленных датчиков. Самолет «летал» в трубе на разных режимах, а стена приборов перед операторами выдавала поток информации. Одновременно на заводском аэродроме заканчивалась подготовка к первому вылету.

И испытания в трубе, и летные испытания МиГа проходили почти одновременно. Акт высокого доверия КБ к исследователям, овладевавшим новой техникой — гигантскими аэродинамическими трубами, позволявшими исследовать не модели, а полноразмерный самолет. Оценив положение, руководители промышленности санкционировали этот непривычный порядок работы.

Летные испытания повел Аркадий Никифорович Екатов, один из старейших советских летчиков-испытателей. В 1915 году восемнадцатилетним юношей поступил он охотником (так называли добровольцев) в Московскую военно-авиационную школу. Солдат, ефрейтор, унтер-офицер, в 1917 году за бой с вражеским самолетом он был награжден Георгиевским крестом.

Потом гражданская война, служба в красной авиации. Как один из лучших советских пилотов, Екатов — участник перелета 1925 года по маршруту Москва— Пекин. Четкий, собранный, точный до педантичности, как того и требовала профессия, Екатов быстро стал одним из лучших советских летчиков-испытателей. Артем Иванович очень считался с его мнением, высоко ценил и как профессионала и как товарища.

В семейном архиве Екатова сохранились телеграммы в связи с его награждением в августе 1940 года орденом.

«Самый молодой коллектив поздравляет Вас, старейшего летчика-испытателя, с получением высокой награды».

«Гордимся славным испытателем нашей первой машины, поздравляем с получением высокой награды.

Микоян, Гуревич, Ромадин, Брунов, Карев».

У самого молодого коллектива были все основания гордиться испытателем. Он приступил к работе сразу же после того, как утвердили эскизный проект. Конструкторы советовались с ним, как лучше расположить приборы, управление. Одним словом, задолго до вылета летчик стал членом коллектива, создавшего новый самолет...

Аэродром вплотную прилегал к заводским корпусам. 5 апреля 1940 года, узнав, что назначен первый вылет, там собрался весь завод. Людям, самозабвенно работавшим над первым МиГом, не терпелось посмотреть, как поведет он себя в воздухе. Равнодушных не было, да и не могло быть...

Благополучно совершив первый вылет, Екатов не спешил с обобщением, а конструкторы, зная привычку летчика глубоко продумывать свои суждения, терпеливо ждали. Высказал Аркадий Никифорович свои предварительные впечатления только после третьего вылета, разобравшись в основных особенностях поведения самолета.

Испытания пошли в темпе. Испытывались одновременно три экземпляра. Летали на них А. Н. Екатов, М. Н. Якушин и А. И. Жуков. На земле работали ведущий инженер А. Г. Брунов, его помощник А. Т. Карев.

В эти недели, завершавшие дело, Микоян и Гуревич домой приезжали только спать, и то ненадолго. Казалось бы, проект был так тщательно продуман, но неприятности не прекращались. Напряжение в кабинете Микояна огромное.

— Откидные створки фонаря испытателями забракованы.

— Летчики настаивают на переделке системы торможения колес.

— Испытатели жалуются на недостаточную устойчивость и плохой обзор...

Молниеносно переключаясь с одной проблемы на другую, руководители КБ допрашивали испытателей так, словно те хотели от них что-то утаить. Конструкторы стремились выявить недостатки, чтобы освободиться от них поскорее. Но... выявить и освободиться, как легко догадаться, совсем не одно и то же...

Иногда решения находились быстро. Иногда же, наоборот, упорно не давались в руки. Особенно трудной оказалась борьба с перегревом. Восемнадцать раз меняли радиаторы водяные, двадцать раз — радиаторы масляные, а мотор грелся отчаянно, да и в кабине не спадала жара. Даже в войну МиГи вступили, до конца не избавившись от этой жары, в известной степени снижавшей боеспособность летчика.

Сто восемнадцать дней и ночей кипели страсти на летно-испытательной станции завода. Наконец, самолет, освобожденный от основных болезней, окончательно перешел в руки военных.

Надо заметить, что и до этого военные летчики работали параллельно с заводскими. Вот почему официальная часть государственных испытаний продолжалась всего лишь 15 дней. Военные выделили лучших испытателей. Первым полетел майор С. П. Супрун, вторым — старший лейтенант А. Г. Кубышкин. Летчиками облета (каждый новый самолет, чтобы оценка его была объективной, облетывают несколько квалифицированных испытателей) были начальник НИИ ВВС генерал-майор авиации А. И. Филин, полковник А. И. Кабанов, майор П. М. Стефановский и инженер-подполковник А. Г. Кочетков, старый знакомый Микояна по академии.

Кочетков хорошо помнил слушателя Микояна. Ему запомнились и совместные полеты на Р-5 в годы учебы, и строительство авиетки «Октябренок». Как и многие другие слушатели академии, Андрей Григорьевич не раз приходил в зал, где строилась авиетка. Теперь в НИИ ВВС встретились два дебютанта — конструктор и летчик-испытатель.

На долю Кочеткова пришелся один из самых последних полетов. Супрун выпустил его в воздух для качественной оценки устойчивости и управляемости. Когда Кочетков выполнил программу, Супрун сказал:

— Переключи бензин на верхний бак и сделай полетик по кругу для оценки взлетно-посадочных качеств!

На первом же развороте заглох двигатель. А высота чуть больше двухсот пятидесяти метров. Испытатель не растерялся. Довернув самолет покруче, Кочетков сел на ту же полосу, с которой только что взлетел.

Испытатели педантично составили обширный список неустраненных дефектов. Но частности не могли заслонить главного: И-200 — самый скоростной из новых истре-

бителей. Как заметил П. М. Стефановский, «актуальный самолет», хотя и требует известной доработки.

Обогнав А. С. Яковлева и С. А. Лавочкина с В. П. Горбуновым и М. И. Гудковым, Микоян и Гуревич получили право на серию. Правда, этому праву сопутствовало обязательство продолжать совершенствование истребителя: повышать продольную устойчивость, увеличивать дальность полета, усиливать вооружение. И пока конструкторы размышляли, как освободить МиГ от врожденных пороков, производственники строили самолеты, обладавшие этими пороками. Вроде бы не самое логичное решение, но другой возможности срочно перевооружить нашу истребительную авиацию не было...

И Лавочкин и Микоян получили одинаковые указания — увеличить дальность полета. Оба (каждый, разумеется, по-своему) быстро справились с заданием.

По предложению Селецкого радиатор МиГа сдвинули вперед. Освободившееся пространство отдали дополнительному бензобаку. За причудливую форму бак прозвали каракатицей. Он повысил дальность полета с 760 до 1250 километров. Одновременно конструкторы улучшили охлаждение, изменив воздухозаборник, увеличив и вытянув вперед канал нижнего радиатора, увеличили продольную устойчивость, переделали и сместили назад фонарь пилотской кабины. Одним словом, малыми средствами добились многого.

Чтобы погода не стала помехой, испытания нового варианта самолета решили провести на юге. В декабре 1940 года вместе с Екатовым Артем Иванович выехал под Севастополь. Но с погодой не посчастливилось и в Крыму. Испытания шли трудно, и Микоян, которому тогда был так дорог каждый час, каждая минута, счел полезнее для дела возвратиться в Москву.

«11.XII. 9-го попробовал машину, все в порядке».

«18.XII. 9 вечера. Сегодня хороший день, но работать не пришлось. Во-первых, не успели, а во-вторых, мешает снег... Все как-то не ладится, то одного, то другого нет».

«25.XII. Все сидим и ждем погоды. 22 и 23-го было ясно, но, к сожалению, не пришлось использовать эти дни из-за переделок... Вечером ложимся спать со слабой надеждой на утро. Утром все надежно рушится».

«28.XII. 10 ч. 30 м. Получил распоряжение из Москвы о прекращении работ до устранения кое-каких недочетов».

«13.I. 1941 г. Вчера погоды хватило прямо в обрез... Сегодня ходил ввысь, а только сел — все затянуло... Сколько неожиданных препятствий и больших и малых!»

«14.I. 23 ч. 35 м. Вчера прохлопали кое-что, сегодня устраняем. У семи нянек дитя без глаза. Был в Мелитополе, завтра собираюсь в Днепропетровск».

«17.I. Днепропетровск, по данным метеослужбы, был закрыт облачностью, и я не пошел в рейс. Хорошо сделал. Вскоре обнаружился дефект, который мог меня сильно подвести...»

«26.II. 16.30. Вчера два раза подлетнул, но все неудачно, то одно, то другое не в порядке, да и погода быстро испортилась».

«11.III. 7-го числа кончился срок моего пропуска сюда и не хотят больше продлевать его. Конечно, в конце концов продлят, но я бы не возражал, если бы не продлили...

Сегодня получил запрос с завода с удивлением по поводу нашего молчания. А нам и ответить нечего».

«13.III. 9 час. Погоды как будто нет. Есть прорывы, но внизу идут быстро темные тучки. Это письмо сейчас запечатаю, а завтра пошлю другое. Целую крепко, крепко. Целую тебя и Юрика».

Из писем летчика-испытателя А. Н. Екатова жене

Приписав карандашом эти несколько строк к последнему письму, Екатов отправился на работу. Он привычно осмотрел машину, занял место в кабине и оторвался от земли. А через несколько минут случилось непоправимое...

Самолет внезапно вошел в отвесное пике. Очевидцы с ужасом заметили, что летчик не пытается вывести из него машину, не выпрыгивает с парашютом. Екатов, двадцать пять лет хладнокровно и точно делавший свое дело, оказался так непонятно пассивен.

Страшный взрыв. Дым. Огонь. А потом долгие раскопки. Самолет ушел на 5—6 метров в землю. Осталось от машины мало, и разброс осколков был столь велик, что члены аварийной комиссии встали в тупик. Полагают (хотя это не единственная версия): либо летчик был убит оторвавшейся крыльчаткой нагнетателя, либо обожжен струей пара, вырвавшейся из расширительного бачка системы охлаждения двигателя, пробитого этой отлетевшей крыльчаткой. И единственно, что мы знаем точно, — время катастрофы. Стрелки наручных часов, согнувшихся почти пополам, зафиксировали его до секунды.

Известие о гибели Екатова — удар для Микояна. После апрельского дня 1940 года, когда Аркадий Никифорович совершил первый вылет на МиГе, не прошло и года. Тот день был полон волнений, но все закончилось благополучно. Теперь же будничным рабочим утром разыгралась трагедия...

Горько было на душе у Микояна. Он вспомнил апрель 1940 года — радость первого вылета, вспомнил и август, когда Екатова поздравляли с орденом за испытания этой машины. Тогда все думали: самое трудное уже позади. Вспомнил и декабрьские вечера в Крыму: жизнь в одной комнате во время дальней командировки очень сближает. Конструктор был потрясен, но профессия обязывала продолжать работу. Микоян понимал, что времени у него в обрез, хотя, разумеется, не мог знать, что со дня гибели Екатова до начала войны оставалось ровно сто дней...

Пройдет четверть века, и, отвечая на вопрос корреспондента журнала «Авиация и космонавтика», какой самолет ему особенно дорог, Микоян скажет:

«МиГ-3 *. Этот самолет создавался в трудное для страны время, накануне нападения фашистской Германии на Советский Союз. Нашей истребительной авиации, как показал опыт воздушных боев в Испании и начала второй мировой войны, необходим был новый скоростной и высотный самолет.

И наш коллектив создал такой самолет невиданными темпами в обстановке незабываемого творческого подъема и сплоченности.

МиГ-3 дорог также и потому, что его испытывали такие замечательные летчики, как А. Н. Екатов, С. П. Супрун и другие.

Самолет этой конструкции, первый из созданных в нашем ОКБ, участвовал в боях Великой Отечественной войны, приняв на себя удары фашистской авиации».

Спустя много лет, когда закончилась Великая Отечественная война и полетели первые реактивные истребители, в кабинет Микояна вошел молодой инженер. Он попросил рекомендацию в школу летчиков-испытателей.

Микоян посмотрел на статного парня и, прекрасно понимая, как нужны авиации летчики-инженеры, вдруг за-

---

* Самолетов МиГ-1 было сделано чуть более сотни. Очень скоро самолет модифицировали и назвали МиГ-3. Эта более совершенная машина считается поэтому первым крупносерийным МиГом.

думался. Дорогой ценой в начале 50-х годов оплачивала авиация штурм звукового барьера.

— Летать мечтаете? Чертить и считать надоело? Романтику вам подавай?

— Да вот хочется...

— Все вы стремитесь летать, только не все понимаете, что это значит!

Слова отказа были почти произнесены, когда Артем Иванович вдруг спросил:

— Ваша фамилия?

— Екатов.

Микоян поднял голову и буркнул:

— Вот с этого надо было начинать.

Не добавив ни слова, подписал документ и пожал молодому человеку руку.

Инженера Екатова звали Юрий. Имя сына — последнее слово, написанное Аркадием Никифоровичем Екатовым незадолго до гибели.

Конвейер продолжал выдавать МиГи, но уже не МиГ-1, каких сделали лишь около сотни, а МиГ-3. Этот самолет и стал наиболее распространенным новым истребителем в авиации приграничных округов. К началу войны самолетов МиГ-3 там насчитывалось около девятисот.

От общего числа новых истребителей (ЛаГГов, МиГов, Яков) это составляло около половины. Самым же распространенным истребителем (даже в пограничных военных округах) продолжал оставаться И-16. Заслуженный, уважаемый, больше того — любимый, он морально устарел и был слишком слаб, чтобы сражаться с «мессершмиттами» последних моделей. Правда, в умелых руках И-16 дрался отчаянно и побед одержал немало, но выиграть войну предстояло другим машинам, в те трудные минуты еще только набиравшим силу.

«Истребитель МиГ-3 мне сразу понравился. Его можно было сравнить со строгим горячим скакуном: под умелым всадником он мчится стрелой, а тот, кто потерял над ним власть, может оказаться под копытами...

...Он легко пикировал, набирая скорость свыше пятисот километров, и после этого делал горку до семисот метров, чего не мог дать И-16. А это очень важно. Большая вертикаль обеспечивает высоту, а высота — запас скоро-

сти. Словом, в МиГе все соответствовало главному назначению истребителя: атаке!»

Из книги А. И. Покрышкина «Небо войны».

Высокую оценку самолету дали и техники. МиГ оказался поразительно ремонтоспособным (в условиях войны качество чрезвычайно существенное). Взаимозаменяемость частей самолета за счет точности изготовления оказалась настолько высока, что из двух поврежденных МиГов быстро собирали один, а затем возвращали в строй и второй.

И все же полностью избавить МиГ от недостатков не удалось. На поступивших в строевые части первых МиГах не раз при вводе в пикирование заклинивались двигатели. Командование Военно-Воздушных Сил распорядилось провести специальные испытания. Сложную рискованную охоту за дефектом (серию пикирований, на входе в которые давление масла в двигателе доводилось до нуля) поручили Кочеткову. Заклинив двигатель в пикировании, Андрей Григорьевич посадил машину. Для окончательного диагноза на аэродром прибыл главный конструктор мотора Александр Александрович Микулин. Внимательно выслушав участников испытаний, он начал размышлять вслух:

— Допустим, я превратился в каплю масла. Из бака продвигаюсь по маслопроводам и попадаю в помпу. Там шестерни меня сбивают, мнут и с силой выбрасывают в выходной маслопровод, где я окончательно разбиваюсь на мелкие кусочки... Ага!.. Понятно..: Здесь уже не масло, а эмульсия. Значит, возможно масляное голодание и разрушение подшипников...

Логика самолетчиков побудила испытателей многократно проверить машину при вводах в пике. Логика двигателиста помогла конструктору Микулину «увидеть» некоторые процессы, происходившие в двигателе. Это принесло существенную пользу, и все же, как заметил заслуженный летчик-испытатель СССР М. Л. Галлай, «отказы двигателей проявлялись еще до войны, и под знаком исследования и устранения их прошла вся весна 1941 года».

То, что удалось сделать военным испытателям и двигателистам при испытаниях МиГа, послужило на благо делу.

Строевые летчики продолжали осваивать новый истребитель, освобождавшийся от дефектов, а Микоян и Гуре-

вич неожиданно для себя получили другое задание, которое перебросило их в самый центр клубка острейших военно-технических проблем. Им было предложено спроектировать противотанковый МиГ.

Волей обстоятельств Артем Иванович в годы своей военной службы наблюдал за самыми первыми, более чем скромными шагами становления советских бронетанковых сил. К началу 30-х годов танковый парк Красной Армии насчитывал около 300 маломощных машин МС-1 (малый, сопровождения). Даже в панской Польше, отнюдь не самой мощной державе, танков было в два раза больше.

Служба в пехотном училище, преобразованном в танковое, дружеские отношения с Суреном Шаумяном познакомили Артема Ивановича с этой новой техникой. Правда, демобилизовавшись из армии, Микоян несколько отошел от этих проблем, но ненадолго. Слушатель Военно-воздушной академии, Микоян не мог ограничиться развитием авиации, а интерес военных всего мира к танкам нарастал. О возможностях этих машин писалось не только в специальной литературе.

Действия в 1935 году тысячи танков на маневрах Киевского военного округа — своего рода итог открытий советских военных теоретиков. Переосмыслив возможности применения крупных танковых соединений, военные специалисты пересмотрели тем самым существенные вопросы стратегии и тактики, разработали идею массированного применения танков, неоднократно и широко использованную во многих сражениях второй мировой войны.

То, что будущая война обещала быть танковой, во многом определило и развитие некоторых типов боевых самолетов. В помощь танку понадобился бомбардировщик принципиально нового типа. Его задача — взламывая оборону противника, прокладывать дорогу бронированным армадам. Выпускать эту машину надо было предельно быстро (внезапность — один из основных факторов танковой войны). Пояса долговременных укреплений строились в высшей степени надежно. Пробить бреши в стене стали и бетона с минимальной затратой авиабомб можно было лишь точной бомбардировкой. Авиация еще не располагала отработанным радиолокационным «зрением», впоследствии превратившим даже обычных пилотов в воздушных снайперов. Пикирующие бомбардировщики по точности поражения целей не имели себе равных.

Но пикирующий бомбардировщик далеко не единственный самолет, порожденный танковой войной. Нужны были и зоркие глаза разведчиков, корректировщиков, и воздушные гонцы — самолеты связи, способные практически обходиться без аэродромов, и, разумеется, противотанковые самолеты, самолеты-штурмовики.

Пикирующий бомбардировщик «Юнкерс-87» заявил о себе громким надрывным воем сирен. Одновременно с точной бомбежкой, поддерживавшей наступавшие танки, возможностью прорвать оборону в заранее заданном месте он наносил и удар психологический, ломая моральную стойкость противника. Другая немецкая фирма — «Фокке-Вульф» построила «раму», как назовут через несколько лет этот разведчик и корректировщик советские солдаты *. Третья фирма — «Физелер» — самолет связи «шторх», официально именовавшийся туристским. В 1938 году заметка в иностранной хронике журнала «Вестник воздушного флота» сообщала об этой машине: «Назначение: трехместный туристский самолет. Демонстрировался в 1937 году на состязаниях в Цюрихе, в отношении минимальной скорости серьезный конкурент автожиру».

Оба эти самолета — и «рама» и «шторх», позволяли направлять действия танков с точностью, ранее недостижимой, повысив эффективность бронированных колонн.

Конечно, такая взаимосвязь танков и авиации не исчерпывала возможностей сотрудничества этих родов войск. Придумав самолеты, поддерживающие наземные танковые силы, повышающие эффективность их использования, военные не могли не задуматься о создании своего рода истребителя танков.

Задание спроектировать бронированный противотанковый самолет-штурмовик дало конструкторам обильную пищу для размышлений. И если кратковременная встреча Микояна с танками в годы военной службы побуждала Артема Ивановича взглянуть на работу будущего штурмовика прежде всего глазами военного специалиста, то

---

* Маршал Советского Союза И. С. Конев писал о «раме»: «Те, кто видел ее, не могли забыть, сколько неприятностей она доставила нам на войне. Я не раз наблюдал на разных фронтах действия этих самолетов — они были и разведчиками и корректировщиками артиллерийского огня — и, скажу откровенно, очень жалел, что на всем протяжении войны мы так и не завели у себя ничего подобного этой «раме».

Гуревич и Брунов смотрели глазами конструкторов, уже занимавшихся такого рода машинами.

История создания противотанкового самолета — это история, казалось бы, нескончаемых трудностей. Отдав после первой мировой войны штурмовику много сил и энергии, американские конструкторы прекратили эксперименты как безнадежные. Бронированные самолеты получались тяжелыми, тихоходными, неспособными выполнять обязанности, ради которых их создавали.

В разное время (и, разумеется, с разным успехом) над ними работали А. Н. Туполев, Д. П. Григорович, Н. Н. Поликарпов, С. А. Кочеригин с М. И. Гуревичем. С 1938 года этой же проблемой занялся и С. В. Ильюшин, затем П. О. Сухой. Упорно продвигаясь к цели, советские конструкторы (прежде других КБ С. В. Ильюшина) сумели найти и реализовать принцип снижения веса. Они дали броне двойную задачу — защищать летчика и машину в момент боя от вражеского огня и брать на себя часть нагрузки — силы, действующие на самолет в полете. Естественно, что, занявшись в 1940—1941 годах тяжелым двухместным штурмовиком ТШ, он же самолет «65», или МиГ-6, конструкторы воспользовались идеей двойной работы брони. Опыт, которым располагали Гуревич и Брунов, сотрудничавшие с Кочеригиным, помог быстро и правильно сориентироваться в решении извечных для штурмовика проблем — уменьшения веса и повышения живучести.

Дело пошло. Для первых экземпляров опытных штурмовиков уже начали изготавливать детали, дали заказ на броню. И вдруг приказ: прекратить работу. Ильюшин, чью работу над штурмовиком дублировали Микоян и Гуревич и некоторые другие конструкторы, уже завершил свой нелегкий труд.

Решенная Ильюшиным инженерная задача была крайне сложна. За отсутствием боевого опыта многие возможности, равно как и запросы его уникального самолета, не были до конца поняты до начала военных действий. Единства мнений по поводу Ил-2 тогда еще не существовало. Долгое время дискутировался, например, вопрос, каким быть бронированному Илу — одноместным или двухместным.

В декабре 1940 года началось производство одноместных ильюшинских штурмовиков, сделавшее ненужной работу над противотанковым МиГом. И все же потерей вре-

мени работу над МиГ-6 не назовешь. Проект штурмовика расширил кругозор конструкторов, обогатил опытом борьбы за минимальный вес.

Летом 1940 года в Москву доставили приобретенные в Германии самолеты гитлеровских люфтваффе — истребители «Мессершмитт-109», «Мессершмитт-110», «Хейнкель-100», бомбардировщики «Юнкерс-38», «Дорнье-215», транспортный самолет «Юнкерс-52» и тренировочные «Бюккер-Юнгман» и «Бюккер-Юнгмейстер».

Продажа гитлеровцами этих самолетов — своеобразный бой психологической войны. Никаких секретов немцы, естественно, не открывали. Ну какой же секрет мог представлять собой самолет, уже участвовавший в войне, сбивавшийся, попадавший в руки противника? Афиширование возможностей своей военной техники, внушение противнику преувеличенного представления о мощи рейха — распространенная форма психологического оружия гитлеровцев.

И все же, продав нам самолеты, они во многом просчитались. Немецкие машины удалось быстро и тщательно исследовать. Их достоинства и недостатки успели определить с достаточной полнотой, а нащупать уязвимые места в технике потенциального противника уже немало.

Ни о каком копировании не могло быть и речи. Но то, что немецкие ВВС имели на вооружении тяжелый истребитель сопровождения Ме-110. повлияло на формирование следующего задания А. И. Микояну и М. И. Гуревичу. Бои в Испании показали: Вилли Мессершмитт серьезный конструктор.

— Но позвольте, — вправе спросить читатель, — неужто до этого не знали, сколь серьезен такой противник, как Мессершмитт?

Вопрос законный. Сегодня истребители Мессершмитта своего рода символ воздушной агрессивности гитлеровцев, равно как самолеты Хейнкеля, Юнкерса, Дорнье. Но если Юнкерс, Хейнкель, Дорнье принадлежали к первому поколению немецких самолетостроителей, то о Мессершмитте этого не скажешь. В 1934 году, когда конструктор представил Гитлеру свой первый истребитель Ме-109, ему было 36 лет. Он был известен до этого преимущественно спортивными и учебными машинами. Репутация Мессершмитта сложилась незадолго до второй мировой войны: он показал себя толковым, энергичным и очень работо-

способным инженером, умевшим осмысливать ошибки и быстро от них освобождаться.

К тому времени, когда Микоян и Гуревич получили задание на разработку тяжелого истребителя, Мессершмитт стал уже фигурой заметной в мировом самолетостроении.

ДИС-200 * (он же изделие «71», или машина «Т») строился с новым микулинским двигателем АМ-37. Проектировать самолет начали в ноябре, использовав все лучшее, что накопили в работе над МиГ-6. В первой половине мая 1941 года первый опытный экземпляр выкатили на аэродром, поручив испытания летчику В. Н. Савкину.

В истребительном варианте самолет нес четыре пулемета и 23-миллиметровую пушку. В бомбардировочном (а он задумывался и как пикировщик) пушку снимали, и тогда машина поднимала торпеду или тысячекилограммовую бомбу. Имел самолет и выдвижную платформу с реактивными снарядами и дистанционно управляемую заднюю стрелковую установку. ДИС в серию не пошел. Его испытания завершились в годы войны.

Правительство оценило энтузиазм, напористость молодого коллектива, стремившегося сказать новое слово. В конце 1940 года группа работников КБ была удостоена высоких правительственных наград. Получил первый орден Ленина и Артем Иванович. Радостное событие отмечали в ресторане «Арагви» одновременно со встречей Нового, 1941 года.

Через несколько недель Микояна откомандировали в Германию. Он был среди тех, кому поручили ознакомиться с авиационной техникой потенциального противника.

В апреле 1941 года еще одна встреча с немцами. На этот раз в Москве, когда некоторые советские авиационные заводы посетили инженеры люфтваффе. Делегацию возглавил германский авиационный атташе, генерал-майор Генрих Ашенбреннер.

Большинство немецких военных инженеров, ознакомившихся с первым МиГом, имели высокие воинские звания — старшие офицеры и генералы. Осматривали самолет они с большим интересом, засовывая пальцы в стволы пулеметов, чтобы определить калибр. Ветераны завода узнали среди приезжих и некоторых старых знакомых. Кое-кто из этих немцев уже бывал в Советском Союзе.

---

* ДИС — дальний истребитель сопровождения.

В 20-х годах, не имея своей авиапромышленности, мы были вынуждены приглашать для работы иностранных специалистов. Но теперь, полтора-два десятка лет спустя, это были совсем другие люди. Попросту говоря, фашисты.

Впечатления немцев от встречи с Микояном и его самолетом записаны в документах — весьма секретных докладах Гитлеру, Герингу и руководству люфтваффе. Недавно бывший нацистский генерал-лейтенант Вальтер Швабедиссен предал эти материалы гласности.

«В конце визита главный инженер Артем Микоян, проектировавший истребитель МиГ и брат Анастаса Микояна, народного комиссара промышленности, сказал Ашенбреннеру:

— Мы показали вам все, что имеем, и все, что мы можем, и мы уничтожим всякого, кто нападет на нас!

Это недвусмысленное предупреждение авиационный атташе дословно передал соответствующим германским властям.

Теперь трудно точно установить, был ли показан Гитлеру и Герингу подлинный окончательный отчет комиссии. По словам Ашенбреннера, когда Гитлер услышал о результатах поездки, он воскликнул:

— Никто не знает, как далеко эти люди ушли. Мы должны начать немедленно!

Интересно отметить: маршал Мильх утверждал, что Геринг отказался верить отчету немецких инженеров, знакомившихся с состоянием и возможностями советской авиационной промышленности».

Из книги Вальтера Швабедиссена
«Русские ВВС глазами командования люфтваффе»

О том, какой будет война, думали многие, и каждый представлял ее по-своему. Бесспорным было лишь одно — роль авиации и танков возрастет. Все четче и четче обозначалось место, отводившееся в планах советского командования боевым самолетам, прежде всего истребителям.

Как вспоминает М. И. Гуревич, в мае 1941 года на одном из совещаний Сталин сказал, что истребители строить дешевле и проще, чем бомбардировщики, и потому их число надо наращивать. Он даже назвал цифру — дать армии не менее двадцати тысяч истребителей. Конструкторы ушли убежденные, что до войны осталось как минимум полтора года. Она началась через полтора месяца.

В 1941 году авиационная промышленность выпустила 1946 истребителей ЛаГГ, МиГ, Як.

Конечно, две тысячи новейших боевых самолетов — это не 20 тысяч. И все же их выпустили совсем немало, хотя и меньше, чем накопили на наших границах немцы перед нападением на Советский Союз. Беда заключалась еще и в том, что летчики не успели по-настоящему освоить новые машины. Для освоения такого самолета, как МиГ, требовалось около года. Этого года у строевых летчиков не оказалось.

Глава четвертая

ВОЙНА!

Оружие, изготовлявшееся годами, войска, месяцами накапливавшиеся у наших границ, готовы к бою. Все рассчитано, продумано, и время удара определено с минутной точностью. Одновременно должны заговорить пушки, двинуться танки и упасть первые авиабомбы.

Точное совмещение артиллерийского, танкового и авиационного ударов — задача, решавшаяся не один день. Немецкие генералы опасались советской авиации. Офицеры люфтваффе видели новые истребители. Высокое мастерство советских летчиков было им известно по боям в Испании и на Дальнем Востоке, и они стремились сокрушить авиацию, лишить Красную Армию возможности противодействовать с воздуха гитлеровским наземным войскам и военно-воздушным силам.

Время нападения 3 часа 15 минут, удобное для артиллерийского удара, наступления пехоты и танков, из-за темноты не очень устраивало авиацию. Задержка же авиационного наступления снижала эффект внезапности. Гитлеровцы беспокоились — вдруг, предупрежденное боями на земле, авиационное командование Красной Армии сумеет вывести из-под удара боевые самолеты? Несколько сот новейших истребителей, базировавшихся на приграничных аэродромах, — внушительная сила в сопротивлении агрессорам. Чтобы уничтожить ее, по предложению генерала Рихтгофена и полковника Мельдерса были выделены высотные бомбардировщики «юнкерс» с экипажами, обученными ночным полетам. Им предстояло на большой высоте, над малолюдными лесистыми районами пересечь границу, подкрасться к советским аэродромам и начать бомбежки в точно заданное время. Штабисты подсчитали — на каждый аэродром достаточно трех бомбардировщиков.

21 июня 1941 года в войска передан короткий пароль «Дортмунд!». Приказ фюрера означал — «Пора!».

22 июня 1941 года. 3 часа 15 минут. Повинуясь сигналу, двинулись тысячи танков, самолетов, миллионы солдат с новейшим автоматическим оружием.

На аэродромах под бомбами «юнкерсов» горели МиГи, в основном представлявшие новые истребители в западных округах. Горькая выпала им судьба: большинство самолетов погибли, не побывав ни разу в бою.

На фоне предвоенных успехов, выдающихся перелетов, впечатляющих рекордов трагедия нашей авиации выглядела настолько страшной, что даже Микояну, профессиональному военному инженеру, было трудно представить до конца масштабы бедствия.

Советские летчики дрались, жертвуя жизнями, на устаревших, уже отживших свое истребителях, не уклоняясь от боя с истребителями новейшими.

Да, в первых боевых операциях МиГи могли стать ощутимой силой. Интерес к ним гитлеровцев был велик. Как отмечали впоследствии хорошо информированные обозреватели иностранных авиационных журналов Вильям Грин и Жак Essмэн, следовавшие за танковыми колоннами агенты разведки люфтваффе имели четкое и конкретное задание: разыскать на захваченных аэродромах МиГ-3 и доставить в Берлин.

Большой интерес люфтваффе к новым самолетам подтвердил спустя много лет и Вальтер Швабедиссен. Он писал: «Очень мало было известно о новых МиГах и ЛаГГах, которые прибывали на фронт в порядке программы перевооружения, и практически ничего не было известно о двухдвигательном истребителе, который по предположениям имелся только в виде испытательных моделей». Машины микояновского КБ, и серийные и опытные, интересовали гитлеровскую разведку.

В тот первый из 1418 дней Великой Отечественной войны возникла и новая точка отсчета времени. О том, что было раньше, говорили как о чем-то далеком, принадлежавшем другой эпохе — «до войны».

К полудню 22 июня, когда Молотов объявил по радио о нападении Германии, только на земле было уничтожено девятьсот наших самолетов. К 30 июня 1941 года, то есть через неделю после начала боевых действий, на всем фронте от Черного до Баренцева моря насчитывалось всего три сотни МиГов и около пятидесяти Яков. Остальной состав нашей истребительной авиации — И-15 и И-16. Летчики сражались с беззаветной храбростью, но слишком

уж неравны были силы устаревших поликарповских «ястребков» и новейших «мессершмиттов».

Потребность в авиации была очень велика. Как докладывали 30 июня 1941 года Совету Народных Комиссаров СССР представители Ставки Главного Командования на Западном фронте маршалы Советского Союза К. Е. Ворошилов и Б. М. Шапошников, наша авиация не хуже, а лучше немецкой, но ее не хватало. Не хватало самых разных самолетов — истребителей, бомбардировщиков, штурмовиков. На этом фронте было лишь 11 МиГов, сообщалось в том же докладе, они целый день в работе и являются грозным оружием.

Отпор советская авиация давала героический, и новые самолеты показали себя превосходно. Подполковник Греффрат в работе «Война в воздухе», которую он представляет читателям как попытку «дать более или менее точное описание успехов и неудач немецкой авиации», пишет, что за первые 14 дней боев гитлеровцы потеряли самолетов больше, чем в любой из последующих аналогичных промежутков времени. С 22 июня по 5 июля 1941 года — 807 самолетов, с 6 по 19 июля — 477. «Эти потери, — пишет Греффрат, — говорят о том, что, несмотря на достигнутую немцами внезапность, русские сумели найти время и силы для оказания решительного противодействия».

Сражались наши летчики доблестно, и не менее доблестно работала промышленность. О втором фронте тогда и не мечтали. Вторым фронтом стал тыл, подвиг которого безмерен.

24 и 25 июня 1941 года Политбюро ЦК ВКП(б) рассмотрело возможности расширения производства танков и самолетов. 26 июня 1941 года Президиум Верховного Совета СССР принял Указ «О режиме рабочего времени рабочих и служащих в военное время», объявивший чрезвычайное положение в промышленности:

«...1. Предоставить директорам предприятий промышленности, транспорта, сельского хозяйства и торговли право устанавливать, с разрешения Совнаркома СССР, как для всех рабочих и служащих предприятия, так и для отдельных цехов, участков и групп рабочих и служащих обязательные сверхурочные работы, продолжительностью от 1-го до 3-х часов в день.

...5. Отменить очередные и дополнительные отпуска, заменив их денежной компенсацией за неиспользованный отпуск... Отпуска предоставлять лишь в случае болезни...»

Очень скоро два выходных дня в месяц вместо четырех стали официальной нормой. Практически же большинство работников авиапромышленности, как и других отраслей промышленности, трудились без отдыха месяцами.

Тяжелейшие сражения первых недель войны с их неимоверной нагрузкой на летчиков рассказали о самолете больше, чем все предварительные испытания, вместе взятые. По распоряжению Микояна сотрудники КБ старательнейшим образом собирали информацию о том, как воевали МиГи. Многое оказалось неожиданным...

В боевых схватках МиГи подчас срывались в штопор. Работники ЦАГИ провели продувки в аэродинамических трубах и дали рекомендацию: чтобы избавить самолет от грозного дефекта, надо оборудовать крыло предкрылками. По приказу Микояна их спроектировали быстро и успешно.

Вооружение в эти первые недели войны — один из наиболее жарких «цехов» КБ. На это непростое дело попал, не успев даже получить диплома об окончании института, молодой специалист Ростислав Аполлосович Беляков. Война застала его в КБ на преддипломной практике. Стал проситься на фронт — не пустили. Работу по совершенствованию и развитию МиГов сочли важнее.

Информация, потоком хлынувшая с фронта, вызвала к жизни различные варианты вооружения. Прорабатывались они под руководством Николая Ивановича Волкова. По одному из этих вариантов привод от летчика до оружия получался сложным и требовал много места. Волков предложил сделать привод в виде гибкой трубочки, заполненной шариками. Осуществление замысла поручили Ростиславу Белякову. Когда Гуревич пришел с обходом в отдел (а такие обходы руководители КБ проводили регулярно), его подвели к доске Белякова:

— Тут интересная работа делается!

В серию эта разработка не пошла, но молодого инженера в КБ оценили.

Микоян превосходно понимал, в какой степени анализ первых успехов и неудач определит будущность его первенца. Артем Иванович в эти дни напоминал туго скрученную пружину. В поисках неиспользованных возможностей он выезжал на фронтовые аэродромы, внимательно выслушивал пожелания, предложения и претензии техников, мотористов, летчиков. На истребителе усилили броню, дополнительно установили два тяжелых пулемета.

В этих фронтовых командировках Микоян столкнулся с несколько неожиданной проблемой. В первый момент выглядевшая «сиюминутной», оперативной, она стала началом большой работы, продолжавшейся не один год...

Задача выглядела одновременно психологической и технической. Долгие годы, пока скорость истребителей была сравнительно небольшой, пилотские кабины делались открытыми. От потока воздуха летчика защищал лишь козырек, похожий на мотоциклетный. Закрытые фонари — прозрачные колпаки, прикрывавшие пилотскую кабину, значительно улучшили аэродинамические характеристики истребителей. К этому новшеству (сегодня фонарь пилотской кабины истребителя кажется существующим извечно) летчики отнеслись с большим скептицизмом.

Неверие в возможность его мгновенного, безотказного сброса при необходимости срочно покинуть поврежденный самолет оказалось очень живучим. Многие пилоты предпочитали летать с открытым фонарем, но... при таком полете скорость истребителя ощутимо снижалась, терялась не только скорость: пережигался бензин, сокращалась дальность полета, время пребывания в воздухе...

Как будто бы гарантировать безотказный сброс фонаря дело не слишком хитрое. Аэродинамические силы стремятся в полете отсосать прозрачный колпак, прикрывавший летчика. Казалось бы, достаточно раскрыть его замки, чтобы он тотчас же улетел. Но это только казалось. Стоило фонарю приоткрыться — условия обтекания менялись. Аэродинамические силы менялись по величине и направлению. Фонарь мог закувыркаться, разрушить ударом по оперению или крылу самолет, поранить, а то и убить летчика. Гарантированно надежный сброс фонаря — сложнейшая инженерная задача, требовавшая и теоретических обоснований, и летных экспериментов. Естественно, что решал ее не только один Микоян.

— Мне приходилось в годы войны при испытаниях много фонарей бросать. Ударяли они и по крыльям, и по оперению, и по головам. Всякое бывало. Пришлось срочно подыскивать защитные каски. Чуть не пожарные надевали, потому что защитных еще не было, — вспоминает Герой Советского Союза летчик-испытатель Г. А. Седов.

Летом 1941 года МиГи были поставлены на оборону Москвы. Эту ответственную службу им поручили весьма

своевременно: 8 июля 1941 года Гитлер отдает приказ об уничтожении советской столицы с воздуха. 14 июля он вновь подчеркивает задачу: «Нанести удар по центру большевистского сопротивления и воспрепятствовать организованной эвакуации русского правительственного аппарата». 19 июля фюрер в третий раз настаивает на немедленном разрушении советской столицы.

Авиационный кулак, нацеленный на Москву, был очень силен—более трехсот бомбардировщиков «Хейнкель-111», «Юнкерс-88» и «Дорнье-215», укомплектованных опытными экипажами, бомбившими города Польши, Франции, Англии, Югославии, Греции.

Для подготовки операции к Москве на больших высотах потянулись вражеские разведчики. 22 июля 1941 года на протяжении пяти часов четырьмя эшелонами пытались прорваться бомбардировщики. Удалось это лишь одиночным самолетам.

Попытки разбомбить столицу предпринимались неоднократно, но отбивались ПВО с честью. Очень многое для этого сделали МиГи. Их было тогда в Московской противовоздушной обороне 170, вдвое больше, чем ЛаГГов, в полтора раза больше, чем Яков.

В августе 1941-го часть КБ переехала на восток. Микоян прилетел, сопровождая с группой ближайших сотрудников главную ценность — чертежи. Едва приземлились и закончили выгрузку, как хлынул проливной дождь. Обливаясь пóтом, главный конструктор со своими помощниками стаскивали чертежи в небольшую будочку, чтобы укрыть их от дождя. Затем Артем Иванович достал машину. Мокрые, грязные, продрогшие москвичи погрузили драгоценные чертежи. На проселочной дороге автомобиль застревал. Вылезали, выталкивали из грязи и снова, преодолевая километр за километром, ехали дальше, пока не доставили документацию по назначению.

Хотелось есть, но в ресторан инженеров не пустили. Уж больно страшно они выглядели. Страшно даже по снисходительным к облику людей нормам военного времени, и Артем Иванович сделал то, что привык всегда делать в таких случаях, — пригласил помощников ужинать к себе...

Расселить людей было трудно. В центре — каменный, по окраинам — деревянный, город в планах эвакуа-

ции занимал важное место. Туда переехали многие правительственные учреждения и заводы. На окраине одноэтажные домишки вплотную подступали к казармам, под крышей которых нашла приют основная часть коллектива КБ.

В основном разместились так: одиночки в помещении бывшей казармы на двухэтажных кроватях. Семейные в домах, по две семьи в комнате. Артем Иванович сам распределял, где кто будет жить. Делал он это со знанием людей и с большим вниманием к каждому.

Он посетил многие семьи: внимательно смотрел, как устроились на новом месте...

В октябре 1941 года нарком авиационной промышленности А. И. Шахурин вылетел на восток. Нужно было на месте помочь перебазированным заводам, чтобы конвейеры без промедления заработали на полную мощность. Главная задача — увеличить выпуск противотанковых самолетов Ил-2.

22 октября 1941 года личный самолет В. М. Молотова, на котором летели Анастас Иванович Микоян и Алексей Иванович Шахурин, сопровождаемый тремя истребителями, прилетел на место.

Заводской аэродром еще не был готов. Правительственную машину приняли неподалеку от города на обычном гражданском аэродроме. По грязной, ухабистой дороге нарком поспешил на строительную площадку. Буквально через считанные дни надо было выдавать самолеты фронту.

«Новая площадка, куда я приехал с аэродрома, представляла зрелище не совсем обычное. Группа новых недостроенных корпусов заводов. Огромная масса людей снует на первый взгляд беспорядочно, грязь и неустроенность самой территории. Некоторые корпуса еще не начали строить (кузнечный для самолетного и литейный для моторного завода). Железнодорожные пути были проложены внутри ряда цехов, что облегчало разгрузку оборудования...

А эшелоны все прибывали и прибывали. Днем, пока светло, ходили по территориям заводов, решали, что в первую очередь надо сделать, а вечером собирались директора заводов и строители и намечали планы строительных и монтажных работ на ближайшее время...

1 ноября* прилетел снова... Уже наступили холода, ранняя суровая зима. Эшелоны с оборудованием и людьми все прибывают. Еще много хлопот, поскольку все делается одновременно, но уже похоже на заводские территории: часть цехов закрыта и крышей и окнами, часть не застеклена, есть и без крыши, но везде не идет, а именно кипит работа. В цехах работа идет в три-четыре яруса. Прокладка проводки к станкам, их цементирование, установка отопления, застекление окон...»

Из воспоминаний наркома
авиационной промышленности А. И. Шахурина

В один из ноябрьских дней 1941 года, когда Микоян и его коллектив переживали в эвакуации все то, о чем тридцать лет спустя напишет А. И. Шахурин, в Москве, в здании Наркомата авиационной промышленности, начальник одного из главков вскрыл пакет, содержавший несколько листочков бумаги, вырванных из ученической тетрадки. Начальник устал. Он почти не бывал дома. Кровать, на которой некогда было спать, стояла тут же в кабинете. Ноябрь 1941 года. Этим, пожалуй, все сказано...

Но инженер, поставленный на большое государственное дело, нашел возможным просмотреть листки проекта самолета «Смерть фашизму», задуманного по схеме «утка» (малораспространенной в авиации схеме, с горизонтальным оперением впереди). Самолет был спроектирован под немецкие моторы «Даймлер-Бенц» 1935 года и французские пушки «Испано-Сюиза». Автор поставил ни много ни мало шесть таких пушек.

Этот проект, подписанный: «Ученик 9-го класса Минаев А.», принес за день до этого и сдал под расписку худой большеглазый подросток.

На следующий день мальчика вызвали в наркомат. Обремененный сверхсрочными делами инженер угадал в школьнике будущего конструктора. Через год, сдав экзамены за десятилетку, Минаев стал студентом. Под руководством Н. Н. Поликарпова, заведовавшего в МАИ кафедрой конструкций самолетов, он энергично изучал историю дела, которому отдал потом всю жизнь.

Пройдут годы, и Алексей Васильевич Минаев станет

---

* Хочу обратить внимание читателя на важную подробность: между первым и вторым посещениями наркомом А. И. Шахуриным места эвакуации авиазаводов прошло всего десять дней.

одним из заместителей министра авиационной промышленности. Свою преданность истребителям, знание их истории, конструкции, боевого использования, одним словом, всего того, что принято называть инженерной идеологией этого дела, он пронесет через всю жизнь. Некоторые материалы своих исследований он любезно предоставил для работы над этой книгой незадолго до безвременной кончины. Но тогда, в 1941 и 1942 годах, Микоян, разумеется, ничего не знал, да и не мог знать о Минаеве.

Работа в эвакуации — один из труднейших периодов жизни микояновского коллектива. Свидетельством тому рассказы ветеранов КБ:

— Наступила зима, знаменитая зима 1941 года с ее жестокими морозами. От того места, где мы жили, до завода тринадцать километров. Трамваи останавливались, и мы шли пешком, толпой, чтобы не отставать друг от друга...

Не лучше и в оттепели. Трамвайная линия была проложена по замороженному грунту. Когда снег таял, рельсы разъезжались. Мы топали на завод пешком, но самолеты делали...

— Было очень тяжело. Мы сами перетаскивали и расставляли привезенные из Москвы станки. Морозы страшнейшие, до пятидесяти пяти градусов, руки прилипали к металлу. Другим конструкторам давалось задание достать бочку огурцов или какую-то другую пищу...

Изо дня в день, по двенадцать часов в сутки, почти не зная выходных, работали голодные, усталые люди. Печек в рабочих помещениях не было. Электрическая розетка выглядела дьявольским искушением: к ней так легко подключить нагревательные приборы! Конечно, использовать для обогрева энергию, жестко лимитировавшуюся даже для станков, изготовлявших оружие, — расточительство. Микоян и Гуревич не позволяли этого ни себе, ни конструкторам. И все же сотрудники нет-нет да и нарушали запрет. Нарушали, когда становилось уже совсем невмоготу.

Однажды подпольный обогреватель перегрузил сеть, и в кабинете Микояна загорелась проводка. Но, ругая виновных (а не сделать этого Микоян не мог), он в душе очень сочувствовал проштрафившимся. Артем Иванович понимал — силы измученных людей тают.

Иногда Микоян приходил в группу общих видов:

— Надо кое-что обсудить. Грейте чайник. С чайком

разговаривать будет веселее. У меня в кармане сушки!

Похрустывая сушками и прихлебывая кипяток, думали лучше. Но и уставали быстрее — голодных размаривало от тепла.

Запомнились людям эти сушки. Запомнились на десятки лет. Хотел главный помочь сотрудникам всемерно. Возможностей для помощи почти не имел. Вот почему так памятно сегодня уже немолодым людям поведение их руководителя.

— Ездить будешь со мной! — сказал Артем Иванович Кургузову. — Трамвай для тебя дело тяжелое. Я всегда выезжаю в одно и то же время. Придешь раньше — заходи, не стесняйся...

Вспомнив эту подробность, Дмитрий Николаевич помолчал и добавил:

— Мне не раз приходилось слышать от работников других КБ: «Вам хорошо, у вас Микоян!» Нет, нам было хуже других. Артем Иванович никогда не использовал положения старшего брата, никогда не злоупотреблял своей фамилией. Наоборот, стесняясь, он действовал менее энергично, чем другие главные. И хотя нам от этого было хуже, чем другим, я вспоминаю о таком поведении с удовольствием: оно делало ему честь. Мы всегда им гордились и гордимся!

Трудное наступило время. И не потому, что кабинет не топлен и с едой плохо. Личные неудобства пережить проще всего. Угнетало другое — слишком крутые повороты, выпадавшие далеко не каждому конструктору. В предвоенные годы блестящий дебют, награждение орденами, Государственная премия. Как самую передовую, самую совершенную боевую технику, МиГи поспешили послать на приграничные аэродромы. В первый же день войны гибель большинства их у западной границы. Затем успешная работа МиГов при обороне Москвы. И вдруг страшное, но государственно необходимое — снятие истребителя с производства, поставившее молодой коллектив перед катастрофой...

Мотор называют сердцем самолета, а у МиГов отобрали это сердце. Моторы А. А. Микулина понадобились другому истребителю — истребителю танков, бронированному штурмовику Ил-2. Двигатели АМ-35, использовавшиеся на МиГах и АМ-38, ставившиеся на Ил-2, — близкие родственники. Переналадить производство с АМ-35 на АМ-38 было проще всего.

И еще одно обстоятельство, умалчивать о котором не следует. Задуманный как самолет для боев на больших высотах, МиГ-3 уступал Якам и ЛаГГам в схватках на 1000—4000 метров — для летчиков Великой Отечественной войны основных рабочих высотах. Конечно, и МиГи можно было бы значительно улучшить по ходу войны, как это удалось сделать с ЛаГГами и Яками. Вероятно, произошло бы именно так, если бы не двигатели АМ-35, столь близкие по возможностям производства двигателям АМ-38.

Правительственное решение было единственно правильным: если в истребительной авиации, помимо МиГов, существовали еще ЛаГГи и Яки, то ильюшинские штурмовики, необходимые для уничтожения гитлеровских танков, в серийном производстве дублеров не имели.

23 декабря 1941 года телеграммой Сталина был вынесен окончательный приговор первым МиГам. Они были сняты с серийного производства ради ильюшинских штурмовиков, хотя это и усиливало временное превосходство немецкой истребительной авиации. Но почему вдруг не хватило двигателей?

Как объяснил мне Алексей Васильевич Минаев, расчет был на новый завод, незадолго перед войной заложенный для производства микулинских двигателей в Белоруссии. В первые же дни войны этот завод (в его корпусах сегодня делают тракторы «Беларусь») оказался на территории, временно захваченной врагом...

В редкие свободные минуты Микоян думает о своих друзьях, вести от которых, отмеченные штемпелем «Проверено военной цензурой», приходят неаккуратно.

Воюет Гай. Руководит действиями партизанских отрядов Хаджи. И даже невозможно штатский Геворк лежит в окопе со своею пехотой. А он в глубоком тылу...

От этой мысли Артему Ивановичу становится не по себе. Его фронт — завод, а дела на этом фронте после снятия машины с серийного производства явно оставляли желать лучшего...

Так началась для Микояна упорная подготовка нового инженерного наступления, поиски решений, необходимых для возвращения в серию. Только создание новых, еще лучших машин могло оправдать Артема Ивановича в его собственных глазах.

Если подойти к оценке событий формально — жизнь коллектива покажется полосой сплошных неудач. Тысячи «Лавочкиных» и «Яковлевых» сходят с конвейеров. За увеличение их выпуска дерутся усталые, истощенные люди, а Микояну и его товарищам выпал странный удел — строить самолеты, которые не идут дальше опытных экземпляров. Но это не вина конструктора, а беда. Запустить в военное время в серию новый самолет — задача почти немыслимая. За четыре военных года советская промышленность освоила лишь одну совершенно новую машину — фронтовой бомбардировщик Ту-2. Все остальное обновление самолетного парка (весьма ощутимое обновление!) осуществили методом модификаций серийных машин. И все же коллектив микояновского КБ не терял надежды. Работали с предельной отдачей. В любой день войны могли поставить на конвейер новую машину.

В такой работе большая государственная необходимость. Не отягощенное серией, КБ Микояна развивало конструкцию истребителя, держало ее на высоком научно-техническом уровне. Лавочкин и Яковлев совершенствовали свои истребители модификацией (что они, к слову сказать, делали превосходно), Микоян мог изыскивать кардинально новые решения, представлявшие вклад в тот общий арсенал, из которого так много почерпнула впоследствии вся советская авиация. Ла и Яки по праву считаются тружениками войны. Их сверстники, опытные МиГи, во многих отношениях достигли вершин инженерных решений, доступных тогда конструкторам.

После того как двигателями АМ-35 пожертвовали в пользу Ил-2, осталась единственная возможность сохранить МиГ-3 в серии — заменить мотор. Промышленность успела уже выпустить немалое число двигателей воздушного охлаждения АШ-82 Аркадия Дмитриевича Швецова. Лавочкин, Микоян и Яковлев одновременно получили задание перевести истребители на АШ-82.

Выиграй Микоян это соревнование — МиГ, быть может, и удержался бы в серии, но... единственное КБ, сумевшее перевести свой самолет на двигатель воздушного охлаждения, коллектив Лавочкина. МиГ с АШ-82 в серию не пошел...

Построили этот МиГ в эвакуации в конце 1941 года. Сборку вели под открытым небом — стены у цеха сложили, а крышу возвести не успели. Испытания (их провели летчик ГК НИИ ВВС В. Е. Голофастов и инженер

И. Г. Лазарев) не принесли желанного результата. Сопротивление «лобастого» двигателя воздушного охлаждения при узком фюзеляже оказалось больше расчетного. Вибрировало хвостовое оперение. Управляемость самолета оставляла желать лучшего. После дополнительных продувок в натурной аэродинамической трубе машину вернули для переделок.

Решая эту задачу, Микоян не имел того, чем обладал Лавочкин, — опыта. ЛаГГ-3 пытались перевести на двигатель воздушного охлаждения еще до начала войны. Первый блин вышел комом. Самолет Лавочкина и Горбунова (его иногда называют ЛаГ-5) не получился. Двигатель перегревался так сильно, что Алексей Иванович Никашин, едва взлетев, сразу же посадил машину. Когда война заставила возвратиться к двигателям воздушного охлаждения, вспомнили и про эту машину. Негативный опыт работы над ней пригодился. Лавочкин преодолел трудности быстрее своих коллег.

А когда у Лавочкина на этой машине не заладилось дело с предкрылками, Микоян, не задумываясь, пришел на помощь «конкуренту», послав к Семену Алексеевичу М. И. Гуревича. Правда, к тому времени, когда приехал Гуревич, Лавочкин нашел выход из положения. И все же не отметить этот факт нельзя — Микоян с открытой душой хотел помочь, и Лавочкин, понимая это, был готов принять помощь.

Открытая душа была у Микояна. Открытая душа и государственный ум. Ведь, как справедливо заметил А. В. Минаев, если бы героическими усилиями лавочкинцы не увеличили выпуск своих самолетов, никто бы не решился снять МиГ с производства.

Микоян понимал это превосходно. Но мысль поставить личные интересы выше государственных даже не приходила ему в голову.

Одновременно доводился и ДИС-200. Для испытаний нового варианта этой машины, несшей не одну пушку, а две, на завод прилетели летчик-испытатель Г. М. Шиянов и инженер-испытатель В. В. Уткин. Из аэродинамического расчета им стало ясно, что длина пробега самолета после посадки практически равна длине полосы заводского аэродрома. Шиянов и Уткин шагами вымерили полосу. И, не найдя другого выхода, решили вылетать, хотя садиться предстояло в сторону завода: дополнительная опасность для самолета и испытателя. Условия для испытаний

здесь были неподходящими, и следующие полеты делали на другом аэродроме, где Шиянов успешно выполнил свою работу.

Микоян возлагал на эту машину большие надежды, но самолет в серию не пошел. Стало ясно — истребители сопровождения нужны гораздо меньше, чем казалось каких-то несколько месяцев назад.

Вскоре после переезда из Москвы коллектив Микояна расширился. В него влилось эвакуированное из Киева конструкторское бюро Всеволода Константиновича Таирова. Среди его сотрудников был инженер Глеб Евгеньевич Лозино-Лозинский. В начале 30-х годов под руководством профессора Н. М. Синева он работал в группе молодых инженеров над паротурбинной установкой ПТ-1 для самолета АНТ-14. Зная это, Микоян определил Лозино-Лозинского в группу силовых установок. Очень скоро новый сотрудник предложил Микояну и Гуревичу использовать реакцию выхлопа для увеличения тяги. Эта идея увлекала его еще в довоенные годы.

Руководители КБ отнеслись к идее Лозино-Лозинского по-разному. Гуревич не скрывал скептицизма («Война! Какие уж тут эксперименты, обещающие конкретные результаты даже не завтра, а лишь послезавтра!»). Микоян же, взвесив все «за» и «против», разрешил приступить к работе. Ведь идея утилизации энергии, в полном смысле слова вылетавшей на ветер, родилась, как это бывает в технике, не только у Лозино-Лозинского. Ту же мысль пытались перед войной реализовать и в ЦАГИ. Практический результат не заставил себя ждать — все самолеты семейства «А», над которыми после МиГ-3 трудилось КБ, получили за счет реактивного выхлопа дополнительную тягу.

В апреле 1942 года конструкторское бюро Микояна возвратилось из эвакуации. Погрузив людей и оборудование в теплушки и дождавшись отправления эшелона, Микоян и Гуревич уехали на аэродром. Им хотелось прибыть раньше коллектива, чтобы обеспечить встречу.

Было холодно. Разыгрывался буран. Отлет старенького Ли-2 задерживался. От волнения, усиленного ожиданием, жене Гуревича стало плохо. Артем Иванович подбадривал:

— Еще не полетели, а уже плохо. Значит, полет надо считать за два: первый и последний сразу!

А через несколько часов самолет приземлился. Вернулись Микоян и Гуревич не на насиженное место. Их

ждала новая территория. С одной стороны, хорошо — полная самостоятельность. Но... все предстояло начать от нуля и сделать собственными силами. Эшелон с сотрудниками КБ пришел через неделю.

«Площадку, на которой и сегодня стоит наш завод, разыскал Артем Иванович, — вспоминает З. И. Журбина. — Было на ней только одно желтое здание в глубине двора, а за ним деревянный ангар. До нас как будто собирались организовать завод синтетических материалов. Стояло еще одно каменное здание, только недостроенное, и несколько бараков. Между ними пустырь и какая-то свалка...»

КБ расположилось в желтом двухэтажном домике, доставшемся от прежних хозяев. Сегодня он кажется на удивление маленьким, но тогда в нем более или менее размещались. Коллектив еще не насчитывал тех тысяч людей, без которых в наши дни не обходится ни одно конструкторское бюро в любой части света, проектирующее истребители.

Конструкторы обосновались на втором этаже. Рядом с плазовым отделом — кабинет Микояна. Кабинет в полном смысле слова рабочий. Когда хозяйственники попытались его «обставить», Микоян рассердился и не разрешил. Так на протяжении ряда лет, пока не построили новый корпус, стоял в нем простой стол и дюжина стульев для посетителей, которых Артем Иванович очень любил и принимал чрезвычайно приветливо.

Простота отношений всегда красила коллектив Микояна. После трудового дня за чертежными досками и расчетами сотрудники КБ переодевались в «грязное рабочее» и выходили на заводской двор разбирать свалку. На очищенной заводской территории появились аккуратные грядки. Участки для огорода были выделены сотрудникам Микояна и на территории ипподрома.

«Приказ № 63

По заводу НКАП

8 мая 1943 г.

Для обеспечения посевов на индивидуальных огородах воскресенье 9.05 с. г. считать выходным днем для всех цехов и отделов, кроме летно-экспериментальной станции завода.

Директор и
главный конструктор завода *А. И. Микоян».*

В то голодное время личные огородики служили большой поддержкой. Заводская ежедневная газета «Истребитель» писала об успехах огородников с не меньшей радостью, чем об успехах, которые проявляли те же огородники, проектируя новые самолеты.

Возвращаясь из эвакуации, завод захватил остатки задела по МиГ-3. Детали, полуфабрикаты, узлы были изрядно перепутаны. Каждой детали, каждому узлу предстояло вернуть паспортные данные, определить место и на самолете, и в технологическом процессе. Группа конструкторов занялась необычной инвентаризацией.

Эти опытные люди, умевшие «узнавать любую деталь в лицо», перебрали и рассортировали узлы, детали, полуфабрикаты, определили возможность использования каждого из них. Противовоздушная оборона Москвы получила около полусотни дополнительных МиГов. Ряд деталей пригодился при изготовлении первых опытных образцов машин семейства «А», проектирование которых завершилось по возвращении из эвакуации.

Сохранилось красноречивое свидетельство принципиальной позиции руководителей коллектива — статья М. И. Гуревича в одном из номеров военного времени ежедневной стенгазеты «Истребитель»: «Любая из выпущенных нами машин может быть принята для серии, и мы имеем полное право надеяться, что, несмотря на трудные условия военного времени, какая-либо из них будет пущена... Конструктор сражается у чертежной доски, и каждый технический успех, каждое усовершенствование самолета приближают желанный час нашей победы».

Война для всех была школой. Микояна и Гуревича она научила выдержке. Оба конструктора понимали — рано или поздно, но опыт работы такого трудного для них года сделает свое дело.

Этот опыт понадобился летом 1942 года, когда над территорией Советского Союза, в том числе и над Москвой, начали появляться высотные немецкие разведчики.

Война в стратосфере, очередным эпизодом которой стали эти полеты, началась еще в «мирное время». Технику для них поставляли заводы Юнкерса. По особому заданию германского генерального штаба они строили высотный самолет с герметической кабиной. Услуга-

ми крупнейшей аэросъемочной фирмы «Ганза-бильд» пользовались разные страны, не подозревая, что под ее прикрытием орудовала германская воздушная разведка.

С 1936 года эскадрилья Теодора Ровеля была выведена из состава «Ганза-бильд» и превращена в отряд особого назначения при имперском министерстве авиации. С начала второй мировой войны Ровель был назначен командиром разведывательной группы при главнокомандующем люфтваффе. Его группа летала на новейших Ю-86 и До-215, позднее к ним присоединили и такой же специальный вариант Хе-111.

Именно эти самолеты и вели в 1942 году разведывательные полеты, стремясь обнаружить «нервные центры» новых промышленных районов, возникших после эвакуации промышленности на восток. Гитлеровцы намеревались подвергнуть эти районы бомбардировкам, но, как признавали потом некоторые деятели рейха, все эти планы потерпели крах из-за недостаточной способности к действиям германской авиации.

Полеты над Москвой — часть широко запланированной гитлеровцами операции. Пилоты Ровеля летали на высоте порядка 12 тысяч метров, выше боевого потолка наших истребителей. Немецкие самолеты педантично собирали информацию. Лавочкин, Микоян и Яковлев получили приказ срочно спроектировать высотные перехватчики.

Летом 1942 года, оправившись после разгрома под Москвой, гитлеровская военная машина вновь набрала силы для серьезных боевых действий.

Как любой советский человек, Микоян с волнением и надеждой ждал привычной фразы радиодиктора: «От Советского информбюро...»

Весной 1942 года радио все чаще приносило тяжкие вести. Поражение под Харьковом, падение Крыма, неудачи под Воронежем, в Донбассе, на Северном Кавказе. Ожесточенные кровопролитные бои под Новороссийском и Сталинградом....

Во время героической обороны Сталинграда погиб в воздушном бою Володя Микоян, сын Анастаса Ивановича. Летчику не было еще и восемнадцати лет.

Не меньше потрясло Артема Ивановича и сообщение о смерти Геворка Аветисяна. Комиссар части старший

политрук Аветисян погиб при обороне переправы от гитлеровских автоматчиков.

Каждый из друзей дрался там, куда его послали. Фронт Микояна — конструкторское бюро, опытный завод. Боевая задача — высотный истребитель-перехватчик.

Двинувшись вслед за разведчиком в высоты стратосферы, истребители оказались в невыгодном положении. С разведчика снято все, что только можно снять. Вес уменьшен до предела. Его оружие — высота, скорость, фотоаппараты. Одним словом, чтобы выполнить свою миссию, разведчику достаточно летать. Истребитель же должен догонять, маневрировать и стрелять. В разреженном воздухе больших высот это трудно и для двигателя, и для самолетного винта, и для летчика.

Сложную задачу решали поэтапно. На первенце семейства «А» — истребителе И-220 в отличие от МиГ-3 стоял двигатель АМ-39, сохранявший мощность и на больших высотах, — обстоятельство в сложившемся положении очень существенное. К этому двигателю подобрали и соответствующий винт, способный с наибольшей полнотой трансформировать его мощность в тягу, необходимую для охоты за разведчиками в разреженном воздухе стратосферы.

Почти одновременно с работой над машиной «А» группа конструкторов проектировала для самолета 2А (И-221) турбонагнетатели, гарантировавшие двигателю надежное «дыхание» на высоте.

В ответственной и сложной работе конструктору двигателей этого самолета Микулину помог Центральный институт авиационного моторостроения. Еще в 1939 году там занимались турбокомпрессорами для одной из модификаций поликарповского И-16.

ЦИАМ обеспечивал надежность и безотказность установки. Микулин отрабатывал ее сопряжение с двигателями. Микоян — стыковку с самолетом.

По мере приближения к финишу трудности, как всегда, нарастали, и Микоян поставил на доводку новой системы молодого инженера, чью распорядительность, деловитость и изобретательность уже успел оценить.

Ростислав Беляков отличался завидной энергией, умел, схватив рациональное зерно новой мысли, обратить на нее всеобщее внимание. С первых же дней работы в КБ показал себя серьезным специалистом, стре-

мящимся постичь «душу самолета». Проявлял любознательность, быстро ориентировался в технических замыслах, умел слушать — талант, присущий далеко не каждому, а главное, воплощать в конкретных конструктивных решениях идеи, заслуживающие реализации.

Работу в КБ Беляков начал в группе вооружения, но пробыл в ней недолго — хотелось заняться шасси («Какая-то тяга к механизмам была!» — пояснил он спустя много лет). И Микоян, с его стремлением поддерживать способных сотрудников пошел навстречу молодому инженеру.

Именно здесь, в группе шасси, участке ответственном и трудном, Беляков накопил знания, которые так пригодились впоследствии. Он сформировался здесь в незаурядного специалиста по пневматическим и гидравлическим системам. Созданные для уборки и выпуска шасси, такие системы стали обслуживать и управление. Роль специалистов по пневматике и гидравлике выросла.

Самостоятельность суждений способствовала превращению молодого инженера в мастера своего дела. Микоян счел Белякова человеком перспективным и стремился ставить молодого специалиста на трудные участки. Такую честь оказывали в КБ далеко не каждому. Работа над истребителем 2А — один из первых классов высшей школы инженерного искусства.

От МиГа к МиГу Беляков прошел много таких классов. Занимался проблемами управления, работал в святая святых КБ — группе компоновки, затем снова в группе управления.

В истории формирования Белякова как специалиста проявилась интуиция Микояна, умение уверенно выбирать помощников.

Самолет 2А пошел на испытания. Беляков, доведя его турбонагнетатели до рабочего состояния, вернулся в группу шасси.

Истребитель 2А — важный этап в развитии МиГов. Правда, после того как летчик Шолохов атаковал на высотном Як-9 немецкую разведывательную машину и полеты гитлеровцев над советской столицей прекратились, проблема истребителя стратосферы стала менее актуальной. Все же, приступая к испытаниям этой машины, конструкторы волновались, отлично понимая: чем лучше окажутся результаты, тем легче пойдет вся дальнейшая работа.

Летчик Журавлев, откомандированный в КБ из строевой части, не был профессиональным испытателем. Но постройка истребителя 2А пришлась на критический год войны — год Сталинграда. Тут было не до выбора. Полетел тот, кого прислали.

Отработанные газы, проходившие через компрессор, выбрасывались время от времени длинными языками пламени. Они показались Журавлеву пожаром. По всем правилам, которым его учили в части, Журавлев попытался сбить пламя. Скользнул направо, налево — пламя не угасало, и тогда неопытный испытатель покинул машину.

Иначе повел себя на другом экземпляре самолета Алексей Петрович Якимов. На высоте 6000—7000 метров давление топлива, обычно при подъеме снижавшееся, внезапно возросло, как и у Журавлева, вокруг самолета заплескалось пламя. Опытный испытатель (а к этому времени Якимов вместе с А. Г. Кубышкиным уже дал путевку в жизнь Ла-5) выключил зажигание и направил истребитель к земле. Он включил двигатель лишь на малой высоте, когда турбокомпрессор остыл.

Происшествие проанализировали. Причину его (капризничало приспособление для поддержания давления топлива на постоянном уровне) устранили, а тем временем в работу пошел следующий самолет того же семейства — 3А с герметической кабиной. Разработка такой кабины во многом оказалась новинкой. К опыту мирового самолетостроения конструкторы из КБ Микояна прибавили и свои собственные открытия.

Размышляя о герметизации стыка пилотского фонаря и фюзеляжа (ведь речь шла о самолете стратосферы), они стремились надежно уплотнить щель между фонарем и ободом пилотской кабины, использовав для этого резиновый шланг. Стоило его накачать, и щели как не бывало.

Не все ладилось в новом, малоосвоенном деле. Качество первых шлангов было низким. Микоян встретился с директором завода. Как происходил их разговор — неизвестно, но шланги стали полностью соответствовать техническим требованиям.

Конечно, не только низкое качество шлангов мешало делу. Пилотские фонари, как силовые конструкции, способные воспринять большую нагрузку, тогда еще никто не проектировал, а герметическая кабина самолета требовала прочности. Когда самолет забирался на большую вы-

соту, где воздух сильно разрежен, внутреннее давление распирало кабину с огромной силой.

Чтобы разобраться в поведении конструкции под нагрузкой, варианты будущих кабин изучались в барокамерах. Как-то стекла одной из них с грохотом разлетелись на глазах у главного конструктора. Прекрасно понимая, как нужна его сотрудникам в этот момент моральная поддержка, Микоян широко улыбнулся, хотя уж тут было не до улыбок, и спросил:

— Ну что у вас, все лопнуло?..

Потом стекла перестали лопаться, но на каких-то режимах запотевал фонарь. При неблагоприятных метеорологических условиях влага, попадая с воздухом в кабину, конденсировалась на стеклах, ухудшая видимость, затрудняя действия летчика. Проектировщики изрядно повозились, прежде чем придумали коллекторы, исключавшие опасные сквозняки. Однако, избавившись от одной беды, конструкторы ввергли самолет в другую. Органическое стекло под воздействием струй горячего воздуха, бившего из коллекторов, теряло прочность. А потеря прочности угрожала взрывом кабины. Одним словом, как в сказке про белого бычка, все обещало начаться сначала...

Обещало, но не началось. Двойное остекление, более точное распределение горячих воздушных потоков, селикогелиевые патроны, поглощавшие влагу, позволили конструкторам довести дело до конца. Самолет 3А в серию не пошел, но его герметическая кабина стала основой проектирования кабин последующих самолетов.

Земля кормила много поколений семьи Микояна, и инстинкт земледельца не угасал в нем всю жизнь. Всю жизнь он тянулся к земле, любил ее запахи, ощущение тяжести лопаты, возникавшее в усталых руках, любил копать, сажать и подрезать деревья... И хотя еще не кончилась война, еще было голодно и холодно — не отменена карточная система, Микоян закладывает на территории конструкторского бюро среди огородных грядок сад, будущую гордость коллектива.

Разбивали сад во внерабочее время. Привозили саженцы с огромным трудом — на все КБ один грузовик. Но работали увлеченно. Люди, измученные войной, мечтали о победе, о будущем, непохожем на то, что окружало их в трудные четыре года.

Глава пятая

РАЗВЕДКА БОЕМ

Работа над истребителями семейства «А» (И-221, И-222, И-224, И-225) шла в привычно напряженном темпе. Машины совершенствовались, конструкторы проявляли чудеса изобретательности, но Микояну достигнутые успехи ни радости, ни удовлетворения не приносили. Напротив, чем больше вкладывалось труда, чем лучше, чем интереснее оказывались результаты, тем яснее становилось главному — работа бесперспективна! Он понимал: нажитым капиталом не проживешь.

Сильный умением ощущать машину в целом, Артем Иванович с абсолютной отчетливостью увидел, что КБ (как и вся истребительная авиация) идет в тупик, хотя добивается при этом успехов в решении ряда трудных, нужных и интересных вопросов.

Не обремененное серией КБ Микояна выжало из поршневых двигателей максимум возможного. С удивительной отчетливостью главный конструктор ощутил предел, к которому вплотную подошла винтомоторная истребительная авиация: поршневой двигатель исчерпал себя, он не имел резервов для повышения скорости полета, а скорость для истребителя нужна не менее, чем пушки. Стена между желаниями и возможностями выглядела столь высокой, что о преодолении ее силами КБ не могло быть и речи. Требовалось нечто большее — крутой поворот технической политики всей авиапромышленности.

— Поговорить с конструкторами двигателей? Поехать к наркому? Обратиться в ЦК?

Артем Иванович нервничал. Потом, понимая, что волнением делу не поможешь, приказывал себе:

— Не торопись! Все продумай и взвесь. Сформулируй конкретные задачи и предложения.

Легко сказать, «конкретные предложения». Скорейшая победа — цель, ради которой жертвовали всем. Ну как в таких условиях толковать об идеях, неспособных ни сего-

дня, ни завтра воплотиться в оружие для уничтожения фашистов?

Мысль о том, чтобы поскорее выиграть войну, владела тогда всеми. Микоян, естественно, не составлял исключения. Но в странном положении находилось его КБ. Оно работало, не выполняя непосредственных заказов фронта, а это обязывало конструктора в большей степени, чем его коллег, искать реальную дорогу к будущему.

Конец винтомоторной истребительной авиации был близок. Это для Микояна несомненно. Только реактивный двигатель способен и дальше повышать скорость истребителя.

Артем Иванович и не подозревал, что какой-то десяток лет спустя зарубежные авиационные обозреватели напишут: «Слава Микояна родилась в эпоху реактивных самолетов».

Не до славы тогда было. Надо было тщательно проанализировать факты, чтобы сделать первый шаг.

К 1943 году необходимость создания боевой реактивной авиационной техники стала очевидной не только для Микояна. Советская разведка получала все больше информации о немецких реактивных самолетах, самолетах-снарядах, ракетах. Немцы работали с упорством и невероятной жестокостью, безжалостно умерщвляя угнанных в рабство людей и военнопленных, строивших тайные подземные заводы нового оружия. Следовало противопоставить гитлеровцам собственную реактивную технику.

Для создания этой техники советские инженеры успели подготовить многое. На протяжении ряда лет (прежде всего для авиации) разрабатывались ракетное оружие и реактивные двигатели.

Уже на первых МиГах Микоян ставил «эрэсы» (реактивные снаряды). Был он знаком и с опытом использования на поликарповских И-153 «эрэсов» и прямоточных двигателей И. А. Меркулова. Знал о проекте истребителя И-207 А. А. Боровкова и И. Ф. Флорова с комбинированными силовыми установками — поршневой двигатель плюс два прямоточных в качестве ускорителей, о работах в данной области В. Ф. Болховитинова. Именно в КБ Болховитинова А. Я. Березняк и А. М. Исаев начали разрабатывать БИ — первый советский истребитель-перехватчик с жидкостным ракетным двигателем РНИИ.

Биография этой машины (официальное предложение о ее постройке КБ сделало в первый день войны) полна драматических событий. Двигатель работал на опаснейшем окислителе — азотной кислоте, едкой, агрессивной, стремившейся буквально источить самолет.

15 мая 1942 года состоялся первый вылет. На седьмом вылете летчик-испытатель Г. Я. Бахчиванджи погиб. Через некоторое время работу прекратили, но опыт остался.

Внесли свой вклад в новое дело и другие конструкторы. Р. Л. Бартини спроектировал самолет под жидкостные ракетные двигатели В. П. Глушко. «Малютку» с жидкостным ракетным двигателем начал проектировать незадолго до смерти Н. Н. Поликарпов. М. Р. Бисноват задумал машину, силовая установка которой сочетала жидкостно-реактивные и прямоточные воздушно-реактивные двигатели. В процессе этой работы Бисноват установил, что «прямоточки» тех лет возлагавшихся на них надежд не оправдывали...

Большинство замыслов и попыток их реализации Микояну были известны. Он был осведомлен и о трудностях, выпавших болховитинскому коллективу, единственному из упоминавшихся выше, построившему реальный летавший самолет. Прожорливый, в полном смысле слова взрывчатый, двигатель этого самолета сжигал горючее за считанные минуты, и все-таки... жидкостный ракетный двигатель был самым реальным из того, чем располагали советские конструкторы. Микоян пристально следил за использованием ЖРД и на самолете БИ, и за опытами С. П. Королева на Пе-2, положившими начало использованию жидкостных ракетных двигателей как ускорителей к обычным серийным истребителям С. А. Лавочкина, П. О. Сухого, А. С. Яковлева.

Когда в результате этих экспериментов многое прояснилось, хотя, разумеется, далеко не все и не до конца, Артем Иванович созвал ближайших помощников на «военный совет». Все эти люди, в 1944 году собравшиеся в кабинете главного, не только теоретически представляли предмет разговора и были осведомлены о том, что делают их товарищи, но и обладали уже некоторым собственным опытом.

Самолет с жидкостным ракетным двигателем, подобный БИ, «военный совет» отверг. В основу дальнейшей работы решили положить иную идею...

Комбинированный, или, как его иногда называют, мотокомпрессорный, двигатель, суливший прирост скорости на добрую сотню километров в час, принадлежал одновременно технике прошлого и будущего. В головной части самолета располагался поршневой двигатель, в хвостовой — реактивный. Часть мощности поршневого двигателя отдавалась воздушному винту, а часть через удлиненный вал расходовалась на вращение компрессора. Поджатый воздух поступал в камеру сгорания реактивного двигателя. В эту же камеру впрыскивался и бензин. Смесь воспламенялась, возникала дополнительная реактивная тяга.

Реактивный двигатель, спрятанный внутри хвостовой части фюзеляжа, работал как ускоритель. Удобный и более безопасный ускоритель — в нем сгорал тот же самый бензин, что и в основном, поршневом моторе. Правда, присутствие двигателя потребовало некоторого увеличения размеров фюзеляжа, повысившего аэродинамическое сопротивление. За счет воздушных каналов возросло и «внутреннее сопротивление», повлиявшее на работу двигателя. Но в целом идея оказалась неплохой...

Идею использовать поршневой двигатель самолета для вращения компрессора выдвинул на заре авиации молодой румынский инженер Анри Коанда. Только через тридцать лет, 30 апреля 1941 года, итальянский самолет инженеров Капрони и Кампини с комбинированным двигателем совершил первый взлет. Итальянцы работали над этим самолетом около десяти лет. Результат же не оправдал ожиданий.

Скорость — 330 километров в час, потолок — 3950 метров. Обычные самолеты с поршневыми двигателями летали куда лучше.

А тем временем в 1940 году в ЦАГИ поступил проект, в основе которого лежал тот же комбинированный двигатель. Этот проект передали на заключение Генриху Наумовичу Абрамовичу. Заключение Абрамовича вылилось в серьезное теоретическое исследование. Когда оно было закончено, пришел номер журнала «Интеравиа» с сообщением о самолете «капрони — кампини». Самолет у итальянцев получился очень тяжелым. Но по сравнению с тем, что обещали наши работы, имел бесспорное достоинство — он уже летал.

Отчетливо разглядев трудности, сопутствовавшие созданию новой силовой установки, но сочтя разработку мо-

токомпрессорного двигателя не излишеством, а необходимостью, Микоян дал обещающему замыслу зеленую улицу. Когда же умудренные опытом скептики стали высказывать сомнения, возражал уверенно и убежденно:

— Выход из тупика мы должны найти раньше других, так как не имеем забот по серии. Пассивность — преступление. Не перед уголовным кодексом, а перед собственной совестью. Мы не вправе мыслить узко. Не в одном двигателе дело. Первые шесть полетов БИ прошли прекрасно, а на седьмом Бахчиванджи разбился. Почему? Почему скорость 800 километров в час оказалась предельной? Мы должны перешагнуть через опасный предел. Если не споткнемся и отыщем причину опасности, даже единичный самолет станет победой...

Большая власть дана главному конструктору. Власть, допускающая право на риск, обязывающая ко многому. Этой властью Микоян прекратил дискуссию — делать или не делать новый самолет. Но, оборвав один спор, он открыл широчайшее поле другому — как его делать?

Выбрав правильный размер вспомогательной реактивной приставки, КБ преодолело первую трудность. Затем в разработку включились ученые ЦАГИ под руководством Г. Н. Абрамовича, циамовцы, которыми руководил К. В. Холщевников, а завершилось проектирование в конструкторском бюро В. Я. Климова.

Работа над самолетами с мотокомпрессорными двигателями оказалась как нельзя более своевременной. Пройдет всего лишь несколько месяцев, и о реактивной технике заговорит весь мир. 16 июля 1944 года гитлеровцы обрушили на Лондон беспилотные крылатые самолеты-снаряды ФАУ-1, а 7 сентября 1944 года английскую столицу начали бомбардировать и бескрылые баллистические ФАУ-2.

Против ФАУ-1 англичане выпустили истребители «Тайфун», «Спитфайер IX, XII, XIV», «Темпест», «Мустанг» и реактивный «Метеор» с газотурбинным двигателем. Спустя несколько лет на таких двигателях полетела почти вся реактивная авиация. В Англии их разработку начал в 1928 году Франк Уиттл, в СССР — Архип Михайлович Люлька. Одновременно газовой турбиной занимались и немецкие конструкторы. У Хейнкеля — доктор Огайн, у Юнкерса — профессор Вагнер, инженер Мюллер, а позднее доктор Франк и инженер Энке.

Два года проработал Архип Михайлович Люлька на

Кировском заводе в Ленинграде, на 70 процентов построил в металле опытный экземпляр двигателя. Война оборвала эти работы. Люльку перевели на Урал, где он занялся танковыми двигателями. Недостроенный турбореактивный продолжал ждать своего часа.

Проектирование и постройка мотокомпрессорного двигателя — совместная работа конструкторского бюро А. И. Микояна, В. Я. Климова и Центрального института авиационного моторостроения — позволили заняться принципиально новым самолетом еще до того, как А. М. Люлька завершил свою работу. Значительный прирост скоростей, ради которого все и затевалось, требовал создания машины более совершенных аэродинамических форм и новых конструктивных решений.

Век мотокомпрессорного двигателя оказался коротким. Силовую установку И-250, весной 1945 года готового к полетам, иногда снисходительно называют намеком на реактивный двигатель. Это несправедливо — по тем временам мотокомпрессорная установка, вероятно, являла собой лучший вариант того, что могло дать наше моторостроение скоростной авиации. Несмотря на известное несовершенство, мотокомпрессорный двигатель расходовал горючего в три раза меньше, чем прямоточный, и в десять раз меньше, чем жидкостный ракетный, имел регулируемое сопло и (правда, в зародыше) даже форсажную камеру, что явно свидетельствовало об инженерной зрелости решения.

Новшества, предусмотренные двигателистами, — результат серьезной работы. «Дополнительная топка» резко увеличила силу тяги. Это, в свою очередь, требовало добавочных исследований. Но Микояну и Гуревичу, почти всю войну делавшим только опытные самолеты, очень хотелось дать армии серийную машину.

Микоян понимал степень риска как никто. Невозможность провести исследовательскую работу в нужном объеме — обстоятельство чрезвычайно серьезное. Взвесив все «за» и «против», конструкторы решили рискнуть, заложив под новый двигатель не опытный, а сразу боевой истребитель.

Артем Иванович не чувствовал себя вправе поступить иначе. Точно представить себе, каков будет век реактивной техники, он, естественно, не мог, но неотвратимость его наступления понимал с абсолютной ясностью, медлить было невозможно.

По скорости И-250 превзошел (правда, ненамного) аналогичный самолет, построенный в КБ П. О. Сухого. И-250 имел скорость 825 километров в час, на сто с лишним километров больше любого советского истребителя, каким тогда располагала армия, и всего на 40 километров в час меньше, чем гитлеровский Ме-262 с двумя турбореактивными двигателями.

Работа над И-250 шла полным ходом, когда 18 февраля 1944 года было принято важное правительственное решение о создании Научно-исследовательского института по разработке и исследованию авиационных реактивных двигателей. Затем в проблему создания реактивной авиации включилась мощь всей промышленности. Новым делом занялись все исследовательские институты: и ЦАГИ, и ЛИИ, и ЦИАМ, и ВИАМ. Постановка вопроса одна — не сделать нельзя!

Проекты, отложенные с началом войны, были вновь запущены в работу. Возрожден и проект А. М. Люльки. В новом исследовательском центре Архип Михайлович стал руководителем отдела турбореактивных двигателей.

Архип Михайлович вылетел в Ленинград, чтобы отыскать чертежи и недостроенный двигатель. Все детали будущего РД-1, смазанные маслом, оказались в сохранности. Равно как и чертежи. Их аккуратно сберегли на Кировском заводе.

Отказавшись от прямого повторения довоенных планов, конструкторы в короткий срок разработали более совершенный двигатель С-18.

«К тому времени, когда Микоян начал работать над турбореактивным самолетом, уже был задел, и задел порядочный: и по скоростной аэродинамике, и по аэроупругости. Начиная с 1944 года стала создаваться довольно серьезная база. Наверное, эта база по масштабам и глубине знания была меньшей, чем у американцев и англичан, но чем больше я изучал этот период, тем больше удивлялся, как много удалось сделать в период войны. Никаких реактивных самолетов в 1946 году не появилось бы, если бы не эти работы. Работы периода Отечественной войны ценны еще и тем, что они практически были полностью оригинальными, отечественными». Так охарактеризовал этот этапный для нашей авиапромышленности период А. В. Минаев.

Одновременно с разработкой И-250 небольшая группа под руководством Лозино-Лозинского строила пульсирующий воздушно-реактивный двигатель. Рабочая смесь в его камере сгорания сжигалась порциями. Двигатель работал пунктиром, прерывисто, за что и назывался пульсирующим. Для группы Лозино-Лозинского в дальнем уголке заводской территории выгородили небольшой участок. Оттуда время от времени раздавался громоподобный рев.

Возни с пульсирующим двигателем оказалось много, но в дело он не пошел. Ничего не попишешь — приходилось накапливать опыт. И негативный и позитивный, он был едва ли не в равной степени полезным. Большинство авиационников представляло себе возможности реактивных двигателей понаслышке. Литература же была настолько бедна, что стенгазете «Истребитель» из номера в номер приходилось публиковать популярные статьи об основах еще незнакомой и малоизученной техники.

Так исподволь, изо дня в день, готовился третий период жизни конструктора Микояна — время больших побед, всемирного признания.

Традиционное размещение силовой установки реактивным самолетам не подходило. Огненная струя, извергавшаяся из сопла, побуждала перенести двигатель из головной части фюзеляжа назад. Но... такой вариант осложнял компоновку и центровку. И так за что ни возьмись...

Заниматься приходилось многим, а рук не хватало. И знаний тоже. Про опыт же и говорить не приходится...

Решение, принятое Артемом Ивановичем в сложной обстановке, выглядело неожиданным: компоновку в принципе сохранить, грузы оставить на своих местах, но изменить направление полета.

Самолет с горизонтальным оперением впереди отнюдь не изобретение Микояна. По схеме «утка», как называются такого рода машины, строились летательные аппараты еще во времена братьев Райт. Они летали горизонтальным оперением вперед, и это никого не удивляло. Тогда не успел возникнуть стереотип мышления, по которому рули высоты и направления должны обязательно располагаться сзади.

Микояна отличало умение избегать штампов. Решив построить «утку», он получал возможность добиться мно-

того малыми средствами. Двигатели расположатся в той же части фюзеляжа, которая у «утки» из головной превратится в хвостовую. Центровка не нарушится. Огненная струя выхлопных газов пройдет позади самолета, не повреждая конструкцию. Одним словом, мысль построить реактивную «утку» по многим соображениям выглядела привлекательной.

Для реализации замысла необходимо было практически освоить забытую схему. Отсюда решение — спроектировать для начала «утку» как легкий спортивный самолет с поршневым двигателем. В процессе проектирования выяснилось, что схема «утка» хотя и ровесница авиации, однако исследована недостаточно.

Работа предстояла огромная, Микояна это не смущало:

— Давайте проанализируем схему досконально, а тогда либо построим качественно новый истребитель, либо четко скажем сами себе: «Перед нами тупик, в который путь заказан». Конечно, лучше построить истребитель, но и тупик обследовать немаловажно. Пусть потом никто не тратит лишних сил и времени...

Несмотря на кажущуюся общеизвестность, «утка» действительно оставалась во многом белым пятном. В свете новейших достижений науки и техники ею всерьез никто не интересовался. Компоновщики тщательно проштудировали советскую и зарубежную литературу. Того, что искали, не нашли и обратились к богатому опыту авиамоделистов. Выбрав лучший вариант из возможных, проверили его в аэродинамической трубе, а затем спроектировали и построили самолет. Выглядел он крайне непривычно...

«Когда летчик впервые собрался подняться на этой машине в воздух, — шутил при встрече с журналистами Микоян, — солдат на аэродроме не давал старта, говоря: «Это же нарушение инструкции — взлетать задом наперед...»

За поведением «утки» следили с особой бдительностью. Анализировали любое самое малое, вроде бы и незначащее отклонение от нормы. Испытатели стремились иметь «чистый фон», чтобы с предельной отчетливостью разглядеть главное, ради которого и залетал в умелых руках Алексея Николаевича Гринчика нарядный, франтоватый самолет. «Чихать и кашлять» он начал гораздо раньше, чем этого ждали...

Как вспоминает Михаил Иосифович Гуревич, первые полеты «утки» принесли тряску. Машину била дрожь, а источник дрожи определить не удавалось.

Возились долго, когда же отыскали причину, даже обидно стало, до чего мелкий, неприметный пустяк заставил серьезных, образованных людей нервничать, напрягаться. Вибрации породило носовое колесо. Стоило его точно сбалансировать, и тряска исчезла.

Обычно, продувая самолет в аэродинамической трубе, его оклеивают шелковинками, дабы «проявить», сделать видимой картину обтекания. «Утку», оклеенную шелковинками, испытывали не только в аэродинамической трубе, но и в свободном полете, производя при этом киносъемку с рядом идущего самолета. Сохранился кадр из этого научно-исследовательского фильма. «Утка» выглядит живым существом — таинственным, почти фантастическим.

Сведения, накопленные экспериментами в аэродинамических трубах и в воздухе, были очень нужны главному конструктору. Без точных измерений серьезных умозаключений не сделаешь...

Как того и ожидали (залогом был опыт мировой авиации), «утка» показала великолепные противоштопорные качества и высокую продольную устойчивость. Сгубила ее недостаточность устойчивости путевой — вертикальные шайбы на концах крыльев не справлялись с возложенными на них обязанностями. Чтобы оделить утку нужной путевой устойчивостью, их надо было сделать не большими, а огромными.

Нет, не пошла эта схема. Но Артем Иванович не жалел об эксперименте. Он хорошо знал, как важно не оставлять в дальнейшей работе места для необоснованных иллюзий. К тому же, заметил Микоян, «с помощью этой «утки» мы переходили от винта к турбинам». Помогла она разобраться и освоить давно забытое авиацией шасси с носовым колесом.

Спустя полтора десятка лет, снова задумавшись о возможностях «утки», Микоян в статье «От самолета к космическому кораблю» писал:

«Самолеты ближайшего будущего по форме и размерам не слишком будут отличаться от современных. В то же время их характерной особенностью явится уменьшение несущих поверхностей крыла и оперения. Найдут

применение и такие схемы самолетов, как, например, «бесхвостка» и «утка»...»

Время подтвердило справедливость этого прогноза. В трансформированном виде элемент «утки» появился на Ту-144, после того как на нем поставили маленькое переднее крылышко. Конечно, прогноз Микояна нельзя, да и не нужно понимать буквально, и все-таки он начинает сбываться, «уточные элементы», по-видимому, не раз проявят еще себя при проектировании скоростных самолетов.

Но тогда Микоян не чувствовал себя вправе углубляться в исследование этих задач. Его ждали более конкретные и более срочные дела. Одновременно с исследованием «утки» завершалась работа и над И-250.

Летные испытания И-250 повел Александр Павлович Деев — крестьянский сын, артиллерист, военный летчик, летчик-испытатель. Дееву было тридцать семь лет, когда ему поручили И-250. Шесть лет из этих тридцати семи он отдал испытательной работе.

Перед началом испытаний Микоян сказал Дееву:

— Работа трудная, но ждем мы от нее многого. Достигнешь восьмисот километров в час, мой автомобиль — твой автомобиль!

В то время когда личные автомашины были редкостью, Артем Иванович имел трофейную малолитражку. Он водил ее сам, получая от езды огромное удовольствие.

Деев воспринял обещание как шутку. Но, когда весной 1945 года (всего через год после того, как реактивную авиацию причислили к первоочередным делам советской авиапромышленности) И-250 превысил скорость 800 километров в час (после гибели Бахчиванджи она выглядела грозным рубиконом), Микоян обнял летчика и вручил ему ключи от автомобиля.

825 километров в час — наибольшая скорость, достигнутая в СССР, рывок резкий, опасный. Всего через месяц после первого вылета И-250 произошла катастрофа...

Она случилась там, где сегодня испытатели не летают, неподалеку от метро «Аэропорт», над Ходынкой. Самолет шел на большой скорости, когда отломился стабилизатор. Испытатель проявил самообладание: успел открыть фонарь, выпрыгнуть, дернуть вытяжное кольцо парашюта. И парашют даже успел вытянуться, хлопнуть. Счи-

танные секунды и метры решали судьбу Деева. Считанные метры, которых не хватило для спасения...

Микоян молча выслушал доклады помощников, а поздно вечером, отправив всех по домам, остался один. Он сидел, взвешивая все случившееся.

Отчетливо видел Артем Иванович тех, кого уже давно не было. Как живой стоял перед ним первый погибший испытатель его первого самолета — Екатов. Микоян словно отвечал своими мыслями на безмолвные вопросы, которых ему никто не задавал.

— Конечно, если бы мы заложили не боевой истребитель, а опытный самолет, быть может, все сложилось иначе. Работали бы медленнее, все проблемы исследовали бы глубже и тщательнее. Непостижимо много проблем досталось этому самолету. Но могли ли мы медлить? Имели ли право не торопиться? Могли ли не рубить летным экспериментом запутанный узел вопросов, порожденных вступлением в область больших скоростей?

Немцы летают. Англичане летают. Американцы летают. А мы, обескровленные войной, будем неторопливо изучать проблемы? Нет, наверное, поступить иначе было нельзя. И генералы, отдав боевой приказ, видят после его исполнения убитых...

С висящего на стене портрета смотрит на конструктора Николай Егорович Жуковский, старый мудрый человек, создатель теории самолетного крыла. На его веку произошло много смертей — неизбежной расплаты за то, что спустя годы было названо величайшим завоеванием человечества.

Стрелки часов перешагнули за полночь. Микоян понимал всю степень своей ответственности за случившееся. Да, катастрофу надо тщательно проанализировать. Вместе с учеными скрупулезно проверить противофлаттерные расчеты. Внести необходимые изменения в конструкцию. Пригласить нового испытателя.

В эту же ночь и возникла у него мысль поставить памятник летчикам, погибшим на его самолетах. Поставить на территории завода, чтобы каждый день, направляясь на работу, и он сам, и все инженеры, техники, рабочие видели гранит с именами павших в тяжелых боях, не знающих рубежей между войной и миром.

В пилотской кабине второго экземпляра И-250 — Алексей Петрович Якимов. Опытный испытатель, он об-

наружил два года назад причины пламени, грозно облизывавшего фюзеляж высотного истребителя 2А с турбокомпрессорами.

И теперь, на И-250, Якимов летит вторым. И теперь, как всегда после неразгаданной катастрофы, люди, готовящие полет, с трудом сдерживают и скрывают волнение. Конечно, страшно выпускать в воздух самолет, на счету которого уже есть человеческая жизнь.

Среди тех, кто приехал на аэродром, естественно, был и Микоян. С улыбкой пожелав летчику традиционное «ни пуха, ни пера» и услышав столь же традиционное «к черту», он отходит в сторону, и улыбка гаснет на его губах. Микоян молчит. Вроде ничего худого не должно бы случиться, но ведь бывает всякое...

Это «всякое» заявило о себе через считанные секунды. Заревел двигатель, самолет, рванувшийся было вперед, вдруг стал как-то неожиданно разворачиваться в сторону. И оторваться от земли невозможно, и прекратить разбег нельзя. Якимову понадобилась вся его недюжинная физическая сила, чтобы, взлетев, немедленно приземлиться.

— Артем Иванович, на этом самолете летать нельзя!

— Почему?

— Какой-то дефект, но какой, не пойму...

Разоблачили таинственный дефект быстро — неправильная установка киля. Но винить надо было не сборщиков, а конструкторов. Крепежные узлы оставляли сборщикам возможность кривотолков. Это был поучительный урок. Ошибка, которую нельзя было повторять никогда, ни при каких обстоятельствах.

Ошибку исправили, и через несколько дней Якимов начал летать. Регулярно приезжая на аэродром, Артем Иванович наблюдал за полетами, вел с летчиком обстоятельные беседы, следил за поведением первых пятидесяти И-250, направленных вскоре в строевые части для войсковых испытаний.

Вдумываясь в сделанное, Микоян отчетливо представлял себе то, что еще оставалось. Но для реализации замыслов нужны были более совершенные двигатели. Двигателисты работали над ними не разгибаясь, и вот в 1945 году турбореактивный двигатель С-18 конструкции Архипа Михайловича Люльки собран и установлен на испытательном стенде.

Сначала холодные испытания — прокрутка двигателя

сжатым воздухом, а за ними самое ответственное, самое волнующее — горячий запуск.

Вот как рассказывает об этом событии в жизни его коллектива главный конструктор А. М. Люлька:

«Первый горячий запуск. Инженеры и техники отдела заняли места за приборами. Вопрос о специализации тогда не стоял. Каждый работал там, где было узкое место. Дается команда на зажигание. Все притихли и с замиранием сердца ждут результата. Хлопнули факелы на пусковых блоках, и двигатель запустился. В первый горячий пуск на двигателе не было установлено реактивное сопло. В первую очередь нас интересовала работоспособность камеры сгорания, компрессора, газовой турбины. Поэтому пламя вырывалось в атмосферу прямо с лопаток газовой турбины. Ее вращающееся огненное колесо походило на фантастический фейерверк.

Затем пристыковали сопло и стали готовить второй запуск. Однако пусковые блоки на этот раз не сработали. И тогда на конце длинной палки укрепили горящую вату и ввели ее в люк камеры как запальник. Так, как сейчас зажигают спичкой газовую горелку на кухне. Двигатель запустился, и на приборах появились значения усилий, соответствовавших тяговым параметрам...

Двигатель С-18 работал! Его звенящее пение было приятнее всех звуков и песен на свете. Восторг, который охватил всех присутствовавших на запуске, я едва ли смогу описать. Мы поздравляли друг друга, целовались, кричали «ура»...»

И все же до установки двигателя С-18 на самолет было еще далеко. Приступили к его разработке своевременно, но не все сложилось так, как хотелось, как должно бы сложиться. Вдруг сообщение, прозвучавшее словно гром среди ясного неба, — на советско-германском фронте появились фашистские реактивные истребители...

Да, немцы опередили нас, хотя преувеличивать это опережение неправильно. Советские научные работы, необходимые для создания реактивной техники, не уступали германским. Но, сделав большую государственную и военную ставку на эту новую технику, гитлеровцы за счет своеобразной тотальной мобилизации большого отряда самых разных специалистов сумели запустить самолеты с реактивными двигателями в серию. Двигатели этих

самолетов были очень несовершенны. Германские части несли из-за их отказов потери. Но двигатели и самолеты у немцев были. Мы же не имели и таких.

Вскоре знакомство советских специалистов с реактивными истребителями гитлеровцев стало более конкретным. Трофейный Ме-262, поврежденный при вынужденной посадке, восстановили и передали в НИИ ВВС. Испытания поручили старому знакомому Микояна Андрею Григорьевичу Кочеткову.

Кочетков изо всех сил старался восполнить отсутствие данных, которыми обычно располагает летчик-испытатель. Положение осложнялось еще и тем, что трофейный самолет имел повреждения. Разумеется, их исправили, но, как всегда, в таких случаях следовало рассчитывать на неожиданности. Правда, по ходу ремонта истребителя двигатели заменили новыми, доставленными из Германии, но взяли эти трофейные двигатели без документов, и они во многом были темной лошадкой.

Кочетков начал летать. Изо дня в день накапливая все новую и новую информацию, он доказал, что трофейная машина далека от оценок, на которые не скупилась геббельсовская пропаганда, называя Ме-262 «королем истребителей». На больших скоростях полета (а именно они составляли главное достоинство нового самолета) возникали опасные неожиданности.

Микоян вместе с другими конструкторами прикидывал цифры, изучал кривые и графики, выстроенные на материалах, добытых в полетах Кочеткова. Во все материалы, характеризующие и оценивающие самолет, Артем Иванович вникал, стараясь не упустить ни одной детали...

С интересом выслушал Микоян и впечатления Кочеткова о первом американском реактивном истребителе Р-59 «Эркомет» с двигателем Франка Уиттла. Испытания этого самолета происходили в 1944 году, на глазах у Андрея Григорьевича, находившегося в командировке в Соединенных Штатах Америки. Кочетков был направлен на фирму «Белл» для анализа дефектов истребителя «Эркобра», поставлявшегося по ленд-лизу в Советский Союз. На аэродроме, с которого летал на «Эркобре» Кочетков, американцы осваивали методику испытаний реактивных самолетов, изучали опыт англичан.

Микоян слушал испытателя, ездил на аэродром, смот-

рел на полеты. Он суммировал собственный опыт и всю доступную ему информацию, чтобы избежать возможных ошибок.

Прошло немного времени, и из Германии прибыли трофейные двигатели. У нас их еще не было, а без них Микоян (и не только Микоян) не мог приступить к проектированию нового самолета.

Трофейный ЮМО-004 ошеломил наших двигателистов прежде всего удивительным сходством с советским С-18, проходившим стендовые испытания. О работах юнкерсовских инженеров А. М. Люлька ничего не знал, но логика инженерного мышления привела инженеров обеих воюющих стран к поразительному сходству результатов — те же степени сжатия, такие же турбины и примерно та же тяга.

Результат естественный. Нам приходилось отдавать все силы тому, в чем непосредственно нуждалась авиация. Немцы же, долго и тщательно обдумывавшие свое нападение на СССР, сделали большую ставку на реактивную авиацию. Они подключили к этому делу различные исследовательские институты, разные конструкторские фирмы, великолепно понимая, что одиночкам такая задача не по плечу. Масса инженеров, участвовавшая в разработке этих двигателей, позволила гитлеровцам обогнать нас, хотя по уровню технического мышления они не ушли в этом деле намного дальше наших специалистов.

До последней минуты нацистские инженеры возлагали на этот двигатель большие надежды, причислив самолеты, на которые он ставился, к техническим средствам, способным, как они полагали, радикально изменить ход войны. 27 марта 1945 года, за полтора месяца до капитуляции, Гитлер приказал переоборудовать завод «Даймлер-Бенц» в Генсгафене для производства ЮМО-004 *. Эти двигатели, равно как и двигатели БМВ-003,

* Двигатель ЮМО-004 начал разрабатываться на фирме «Юнкерс» в 1939 году. В 1942 году прошел стендовые испытания, в июне 1943-го — летные на истребителе Ме-262, в июне 1944-го — на самолете «Арадо-234». После разгрома гитлеровской Германии этот двигатель использовали как боевой трофей не только в Советском Союзе. Французские конструкторы ставили ЮМО-004 на строившийся на заводе французского авиационного арсенала экспериментальный реактивный самолет для исследования профилей крыльев, проблем управляемости и устойчивости полета на больших скоростях.

действительно были лучшими, чего добились в реактивной технике нацистские инженеры, но спасти нацистскую Германию они, разумеется, не могли.

Микояну стало наконец ясно, как можно использовать трофейные двигатели. Без такой ясности трудно отважиться на большое новое дело. Выслушав указания Артема Ивановича, компоновщики принялись набрасывать МиГ, в носу которого больше не было привычного воздушного винта. Назывался он тогда машиной «Ф» или И-300.

Эксперимент, начатый разработкой И-250, переходил в новую, более ответственную фазу...

Глава шестая

ПЕРВЫЙ ШАГ К ЗВУКУ

Удивительно лучистой и солнечной выглядела весна 1945 года. В больших городах небо озарялось даже ночами, когда после неповторимо-торжественного, ликующего голоса Юрия Левитана звучали залпы салютов, взлетали разноцветные ракеты. 367 победных приказов Верховного Главнокомандующего прочитал Юрий Левитан. Его голос знали в годы войны и стар и млад.

30 апреля 1945 года в Москве сняли светомаскировку. После нескольких лет темноты город засветился тысячами огоньков. Вспыхнули и бездействовавшие уличные фонари.

В 2 часа ночи 9 мая внезапно ожили черные тарелки репродукторов. Радио предупредило о важном правительственном сообщении. В 2 часа 10 минут Левитан объявил: безоговорочная капитуляция подписана!

Москва высыпала на улицы. Толпы людей потянулись к Красной площади. К четырем утра там возник стихийный митинг. Людей в военной форме качали. Незнакомые разговаривали как родные...

Победа! Победа выстраданная, оплаченная кровью, потерей родных и близких.

Артем Иванович был дома один. Зоя Ивановна с детьми и матерью находилась в Санаине. Как любого советского человека, Микояна это сообщение взволновало до крайности. Он вывел из гаража машину, сел за руль и поехал в Подколокольный переулок, где жила семья Гая. Посадив в атомобиль его жену Валентину Яковлевну с сыном, стремительно помчал их по Москве.

А вечером, в 22.00, прозвучал салют. Торжествуя победу, гремели пушки, сбивавшие гитлеровские самолеты над Москвой, пушки, отражавшие в 1941 году наступление на столицу немецких танков. Тысяча прожекторов сиреневой сеткой перекрестила небо. Самолеты сбрасывали разноцветные ракеты. Сердце Микояна щемило от радости.

12 мая 1945 года Микоян прочел последнюю сводку Советского Информбюро — длинный список плененных генералов, астрономические цифры трофеев. Сводка заканчивалась словами: «Всего, таким образом, с 9-го по 11 мая на всех фронтах взято в плен более 560 000 немецких солдат и офицеров и 45 генералов».

24 июня 1945 года — Парад Победы. На брусчатке Красной площади, блестевшей под дождем, отражался строй победителей. В полной парадной форме, с орденами Микоян стоял на трибунах для гостей, глядя на незабываемое зрелище.

А когда прошли лучшие из лучших и сводный оркестр покинул площадь, двинулась боевая техника — десятки и сотни орудий самых разных калибров, легендарные «катюши», самоходные орудия. На каждой боевой единице — самоходке, танке, артиллерийском орудии или реактивном миномете — символика значков, сообщавших о числе уничтоженных дзотов, штабов и танков.

На глазах у людей, смотревших неповторимый парад, блестели слезы. Многие из них, как и Артем Иванович, в годы войны делали оружие.

В тот же день, 24 июня 1945 года, был опубликован закон о демобилизации старших возрастов. Затем ряд правительственных решений о восстановлении городов, жилищном строительстве, возрождении сельского хозяйства. Мир входил в свои права, но безоблачной ясности не было в этом сложном послевоенном мире...

6 августа 1945 года над японским городом Хиросимой сброшена первая в истории человечества атомная бомба. Через три дня вторая — над Нагасаки. Еще через несколько дней президент Соединенных Штатов Америки Гарри Трумэн заявил:

— То, что мы причиняем Японии в настоящее время, даже с новыми атомными бомбами, — только небольшая часть того, что произошло бы с миром в третьей мировой войне.

И такого рода заявлениями дело не ограничилось. В Европе шла невиданная в истории охота за патентами, новейшим научным оборудованием и опытными образцами военной техники гитлеровцев.

«Новые дистанционно точные управляемые орудия войны, которые смогут перелетать через океаны, станут действительностью в недалеком будущем. Нация, которая

будет придерживаться вчерашних концепций обороны, проиграет завтрашнюю войну.

Задачей американских научных работников и инженеров является создание огромного резерва доведенных исследований, которые смогут быть использованы, если разразится еще один конфликт.

Исследовательская работа требует времени, и немцам не хватило именно времени, чтобы осуществить программу исследовательских работ, и вместе с тем они не имели достаточного числа доведенных до конца исследований для того, чтобы обеспечить превосходство своей авиации.

Для систематизации, оценки и распределения технической документации, собранной в Германии, Управлением технической и эксплуатационной службы ВВС США создан специальный центр во Фримен-Филде (штат Индиана). В этом центре должны быть собраны также образцы всех видов авиационной материальной части. Немецкие самолеты должны либо доводиться до стадии летных испытаний, либо должны разбираться для тщательного исследования. Для обеспечения полного сбора технических информационных материалов и поступления этих материалов в США приняты меры, чтобы во всей Германии проводились сбор и просмотр всей документации изданий, имеющих отношение к авиации и смежным дисциплинам».

Из реферата доклада бригадного генерала Л. Крейги
(ВВС США, август 1945 года)

Листая авиационные журналы тридцатилетней давности, можно прочитать много сообщений, свидетельствовавших о том, что американцы восприняли идеи, высказанные генералом Крейги (и не только им одним), как сигнал к действиям: морское ведомство США перевезло из Баварии трофейную трубу сверхзвуковых скоростей и установило ее в своей артиллерийской лаборатории, в пустыню Нью-Мексико были доставлены 25 ракет Фау-2, с бомбардировщиков B-17 запускались самолеты-снаряды...

Медлить в создавшейся обстановке нельзя, а вырваться из власти многолетних традиций винтомоторной авиации, где сформировались прочные привычки и решения, считавшиеся классическими, не так-то просто. Конструкторы всех стран мира осваивали реактивные двигатели, преодолевали своеобразный психологический барьер, боролись со всем привычным, въевшимся в плоть и кровь. Не приходится объяснять, насколько это было тяжело.

Вслед за проектировщиками германского Ме-262 и английского «Метеора» Микоян при разработке реактивного первенца поддался было соблазну привычного, обратившись к классической схеме двухмоторных самолетов винтовой авиации — двигатели в крыльях. Однако первые же аэродинамические расчеты показали: три «лба» — фюзеляж и два двигателя создавали слишком большое сопротивление, чтобы рассчитывать на серьезный успех.

Постройка опытного экземпляра уже началась, когда, подготовленное мучительными раздумьями, у Артема Ивановича сформировалось решение. Приехав на аэродром, чтобы разобраться с неполадками по И-250 (исследования этой машины продолжались), он сказал Анатолию Анатольевичу Андрееву, ведущему конструктору И-300:

— Я решил переделать машину.

Случайная хворостинка заменила карандаш. Микоян нарисовал на песке новую схему. Истребитель останется двухдвигательным, но... двигатели придется перенести в фюзеляж.

В беседе у схемы, нарисованной на аэродромном песке, Микоян словно проверял свое право принять столь ответственное и отнюдь не случайное решение. Возвратившись с аэродрома, он собрал руководителей КБ:

— Работу останавливаем. Вот наша новая схема! Вместо трех «лбов» — один!

— Неужто все сначала? Невозможно!

— Мы приступаем к новой разработке немедленно!

Приказ ответственный и морально очень трудный. Убежденный в своей правоте, Микоян совсем не уверен, что докажет ее реальными делами.

— Артем Иванович, да вы представляете, как нагреют фюзеляж эти двигатели? Как отразится этот нагрев на состоянии летчиков, управлении, на проводках различных электросистем? Вы не боитесь, что баки взорвутся?

Умения точно решать сложные задачи теплообмена в КБ Микояна еще было мало. Вот почему проблема защиты фюзеляжа от жара размещенных в нем двигателей — негативное следствие замысла главного конструктора — вырастала в нечто зловещее и очень рискованное.

В отличие от винтомоторных МиГов, блиставших совершенством аэродинамических форм, реактивный первенец выглядел каким-то толстобрюхим нескладехой. Но результаты продувок в трубах неопровержимо доказывали:

несмотря на кажущуюся тяжеловесность, машина с двигателями в фюзеляже аэродинамически выгоднее, нежели с двигателями в крыльях.

Наука для Микояна всегда была высшим судьей, и схема, нарисованная на песке хворостинкой, возникла как следствие глубоких размышлений над результатами аэродинамических исследований, которыми вооружили конструктора его многолетние партнеры — ученые из ЦАГИ. Тесное сотрудничество с ЦАГИ всегда отличало коллектив Микояна. И все же, вооружив КБ новыми знаниями, аэродинамические исследования ЦАГИ многогранную проблему до конца не исчерпали.

Предлагая перенести двигатели в фюзеляж, Микоян предвидел известные неприятности. Он пошел на них, убежденный, что мастерство конструкторов преодолеет трудности. Однако число и уровень неприятностей превзошли ожидания. Характер машина показала сразу. Во время пробного запуска двигателей из выхлопных отверстий рванулось пламя...

В профиль И-300 напоминал летающую лодку (гидросамолет, совершающий посадку не на поплавки, а на днище фюзеляжа).

Сходство естественное — конструкторы позаимствовали из гидроавиации так называемую реданную схему. Редан — выступ в днище фюзеляжа использовали для размещения двигателей. При таком расположении двигателей их выхлопные струи проходили под хвостом самолета.

Однако и реданная схема, вполне апробированная в гидроавиации, оказалась не на высоте. Самолет построили и, еще не поднимая в воздух, стали опробовать двигатели. Для этого машину завели в тир, где обычно отстреливали пулеметы, и приступили к наземным огневым испытаниям. Самолет обдал наблюдавших за его поведением инженеров непривычным жаром и оглушающим ревом, а когда двигатели вывели на полную мощность, выхлопная струя подсосала асфальт, покрывавший дорогу к тиру. Асфальтовый слой стеной поднялся в воздух, а затем внезапно рассыпался на куски. Самолет словно предупреждал своих создателей:

— Берегитесь! Со мной шутки плохи!

И все же не жар, рев, мощь струи оказались самым неприятным в этих первых испытаниях на земле. Проходя под хвостовой частью фюзеляжа, выхлопные струи

сливались воедино, создавая за счет большой скорости разрежение под фюзеляжем. Словно притянутый гигантским магнитом, самолет начал «валиться на струю», задирая нос. Бывалые люди, собравшиеся вокруг громогласного металлического зверя, реагировали на его непривычное поведение хладнокровно. Правда, таких машин они еще не укрощали, но весь предшествующий опыт давал им уверенность, что они не отступят и здесь. Так часто бывает при вторжении в новое. Рассчитывали, чертили, испытывали модели — все было в порядке. Стоило же заработать настоящим двигателям на реальной машине, как многое пришлось пересматривать.

Наблюдения за струей, измерения, необходимые для дальнейшего, позволили изменить форму хвостовой части фюзеляжа, откорректировать ее так, что самолет перестал при запусках двигателей задирать нос. Но... Это была лишь часть дела.

Соприкосновение обшивки фюзеляжа с раскаленной газовой струей, извергавшейся двигателями, сулило опасность. Поэтому возникла мысль защитить фюзеляж экраном из жаропрочной стали. Поручили это сложное дело конструктору С. Н. Люшину, а хитрой задача, поставленная Микояном, оказалась потому, что в экранной защите таился подвох...

Нагреваясь, экран и обшивка фюзеляжа расширялись по-разному, создавая нежелательную тепловую деформацию и тепловые напряжения. Предстояло разработать жаропрочный экран, свободный от тепловых напряжений. Любой жестко закрепленный металлический экран при высоких температурах быстро коробился, терял свою первоначальную форму. И пока Люшин разрабатывал плавающую (подвижную) конструкцию, не подверженную тепловым напряжениям и деформациям, группа тепловиков под руководством Лозино-Лозинского разрабатывала для нее мощное воздушное охлаждение. Без такого дополнительного охлаждения экран вышел бы из строя еще до первого вылета.

Бились долго, но решение нашли интересное — вольное подсасывание холодного воздуха в зону струи, систему, охлаждавшую продукты сгорания двигателей.

Необычность решения была вызвана тем, что ни охлаждение двигателей, ни струи их горячих газов не были конечной целью конструкторов. И то и другое служило для них лишь средством предохранить от перегрева

фюзеляж самолета и в первую очередь днище, вдоль которого скользил поток выхлопных газов.

Сделали, попробовали. Экран не деформировался, защищал хвостовой отсек, но лететь все равно было нельзя. При первых же пусках двигателей экранированный самолет затрясся нервной, потенциально опасной дрожью. Ее породила неравномерность струи. А на некоторых режимах и того хуже — возникали большие подсасывающие силы. Так снова пришлось вернуться к началу и приглашать аэродинамиков для изыскания предельно точной формы экрана, надежной при любом режиме полета.

Самолет, склонный к взбрыкиваниям и неожиданным тряскам, не готов принять летчика-испытателя. Но Микоян не раскаивался, что изменил компоновку. Делая, казалось бы, невозможное, конструкторы накапливали качественно новый опыт, оттачивали профессионализм. Сомневаться не приходилось — впереди ждут самые неожиданные проблемы, и число их будет нарастать от самолета к самолету. За вступление в реактивный век предстояло платить знаниями, изобретательностью, опытом...

В эти боевые деньки (то ли в конце 1945-го, то ли в начале 1946 года, сейчас это почти невозможно установить) в кабинете главного конструктора появился студент. На прием пришел Алексей Минаев. Еще учеником девятого класса в 1941 году приносил он в Наркомат авиационной промышленности проект шестипушечного истребителя «Смерть фашизму».

С ноября 1941 года прошло пять лет. И шестипушечных истребителей за эти годы ни один советский конструктор не построил, и схему «утка» для истребителя не реализовали. Но если начальник главка принимал наивного, хотя и талантливого, школьника, то перед Микояном стоял инженер, одержимый стремлением служить истребительной авиации. Он не успел защитить дипломный проект и формально считался студентом. А по существу, был вполне сложившимся инженером...

Девятиклассника в свое время оценили в наркомате. Студента Минаева считал перспективным специалистом Н. Н. Поликарпов, заведовавший кафедрой конструкций самолетов МАИ. И вот теперь Минаев в кабинете Микояна...

Артем Иванович принял молодого человека в дни, когда ему было совсем не до приемов. Принял, верный обыкновению не отказывать тем, кто к нему стремился (раз

стремится — значит, нужно!). Со стороны это выглядело удивительным. Дел в КБ невпроворот. Усталый, издерганный, как тот начальник главка в 1941 году, главный конструктор сидел, слушал и не переставал удивляться. До чего же хорошего парня послал ему этот день! Микоян оценил все — и советы Поликарпова горячему первокурснику заняться историей авиации, и попытку построить планер с ракетным стартом, и походы на самолетные кладбища, где молодой человек снимал с машин детали, необходимые для осуществления студенческого проекта. Заметил и то, что парень, который работает, не жалея себя, еще и кормилец семьи — отец погиб в ополчении. Здорово он все это совмещает! После института — в Бюро новой техники авиационной промышленности: к стипендии приработок, с иностранными самолетами подразобрался, два иностранных языка изучил.

Он умел убеждать, этот долговязый студент, бесхитростный, подкупающе откровенный. Микоян чувствовал, как попадает под его обаяние.

— Где бы вы хотели у нас работать?

— В группе фюзеляжа.

— Почему?

— Широкий профиль, товарищ Микоян, весь самолет в этой группе.

Микоян смотрит на посетителя и молчит. Конечно, парень толковый и дельный. Но понимает ли он, в какой ад стремится? Не представляет? Пусть представит! Отговаривать не стану.

— Ну что ж, — говорит главный, — в группе фюзеляжа так в группе фюзеляжа...

Талант всегда уважают и ценят, но любого таланта, даже опирающегося на глубокие знания, не всегда достаточно для больших дел. Переход со студенческой скамьи в мир реального инженерного творчества, как правило, сопровождается еще и «обкаткой», подчас сложной и болезненной. Представления, сформировавшиеся за годы учебы, сталкиваются с реальностями инженерной практики, конструкторского бытия.

Что-то дополняется, развивается, крепнет. Что-то, напротив, отлетает как шелуха. Радости и разочарования еще плотнее сближаются друг с другом. Начинающий инженер должен проявить волю, умение углубиться в конкретное дело, которое ему поручили, и одновременно продемонстрировать широту мышления, определяющую место

конкретных дел в том большом и важном, над чем коллективно трудится конструкторское бюро, разрабатывая новый самолет.

Современную технику в силу ее сложности не всегда удовлетворяют даже очень глубокие знания только одного, пусть самого трудного участка. Еще в большей степени ей нужны специалисты широкого профиля. Стать энциклопедистом в наши дни все труднее и труднее. А без людей мечты, высокого полета мысли, воли и эрудиции, обширного кругозора, одним словом, без тех, кого называют идеологами, философами профессии, немыслимо развитие инженерного искусства, невозможно открывать пути в новое.

Добросовестность Минаев проявил с первого же дня работы. Первое задание (ему поручили стыковку лонжеронов) выполнил в двух вариантах — один, как велел начальник, второй, как подсказывали собственные суждения. Оба варианта представлены в положенный срок, оба сделаны с предельной тщательностью.

Потом были другие задания. Не самые крупные, не самые ответственные — в КБ хватало инженеров и поопытнее. И все же на этих заданиях оттачивалось умение, складывалась репутация, формировалось отношение к молодому инженеру, утверждалось мнение: Минаев — это верняк!

Когда год спустя заболел начальник группы фонаря, а новый фонарь был нужен, как всегда, сверхсрочно, Артем Иванович доверил его проектирование Минаеву.

Микояну ни разу не пришлось сожалеть о решении, принятом, когда он впервые увидел Минаева. Ни разу не упрекнул себя главный, что подарил неизвестному студенту время, оторванное от жаркой работы. Напротив, внимательно присматриваясь к молодому специалисту, он ощутил в его конкретных делах широту мысли, оценил дальновидность. Окончив институт, продолжая работать в КБ, Минаев поступил в аспирантуру. И все по той же специальности...

Убедившись, что молодой инженер не из тех, кто легко меняет жизненный курс, Микоян открыл ему возможность, какую предоставлял немногим, — хочет увидеть весь самолет? Пусть смотрит. Хочет поучиться? Пусть учится. У нас есть кому поучить...

Минаев прожил жизнь прекрасно. По природе однолюб, он не изменял истребителям до последнего часа и

умер далеко от дома, на испытательном аэродроме. Спустя много лет один из его друзей, писатель и журналист Анатолий Аграновский, напишет: «Жизнь этого человека всегда поражала меня. Честная, полная борьбы, прямая, как совесть, трудная и счастливая, она легко бы легла, мне кажется, в основу повести, романа. Но такую правду жаль отдавать вымыслу; когда я узнаю такие судьбы, у меня рука не поднимается сочинять их. Давно ведь сказано, что нет ничего прекраснее правды, кажущейся неправдоподобной...»

Все в словах Аграновского справедливо. Правда действительно выглядела неправдоподобной...

Мы еще встретимся с Минаевым, четверть века проработавшим в КБ, встретимся в минуты острые, критические...

Испытания первого реактивного самолета микояновского КБ поручили инженеру, летчику-инженеру Алексею Николаевичу Гринчику.

О жизни и делах выдающегося испытателя рассказали Герой Советского Союза М. Л. Галлай и Анатолий Аграновский. То, что написано в их книгах, забыть невозможно. И Галлай и Аграновский рисуют образ человека выдающегося. Этот великолепный мастер, оставшийся в нашей памяти молодым (такова судьба мертвых), мог трудиться в любом КБ как отличный конструктор. Мог, но не захотел. Он избрал более трудную для авиационного инженера долю, вступив в немногочисленную корпорацию летчиков-испытателей. В этой корпорации Гринчик стал одним из лучших. Не просто первоклассный летчик, а летчик-инженер, утверждающий профессию в том новом качестве, о котором коротко, но ясно сказал К. К. Коккинаки:

«Самолет стал летающей лабораторией. На одноместной машине летчик должен быть семи пядей во лбу: и хороший радист, и опытный электрик, и толковый двигателист, и теоретически подкованный аэродинамик... И бог знает кем еще он должен быть. Ведь все он делает сам».

Будущим участником опасного эксперимента в небе прибыл Гринчик к наркому.

Не каждый день случаются такие вызовы, и Гринчик понимал, что разговор его ждет серьезный. Ошибся он лишь в одном — степень серьезности и доверия превзошла ожидания. Шутка ли — реактивный истребитель!

Объяснив задание и получив согласие испытателя (а людям этой профессии, как известно, не приказывают, а предлагают), нарком сказал:

— Действуйте!

Гринчик, Микоян и Гуревич встретились перед началом работы очень дружески. Отличные профессионалы понимали друг друга с полуслова. Старые знакомые (Гринчик летал еще на самолетах Поликарпова, когда там работали оба конструктора, испытывал «утку»), они были рады этой встрече.

Сохранилась фотография: Гринчик в белом шлеме, светлом комбинезоне, заразительно хохочет. Был ли этот снимок сделан 24 апреля 1946 года, когда реактивный МиГ впервые оторвался от земли? Не знаю. Но испытатель радуется, словно только что одержал незаурядную победу.

Конечно, старт реактивного МиГа — победа. Низкорослый толстобрюхий коротконогий самолет, с раздвоенной, словно ноздри, дыркой воздухозаборников в носу чем-то напоминал таксу. Выглядел он непривычно и непривычно вел себя. Первые реактивные двигатели сжигали при рулежке до двадцати процентов топлива, и самолету даже не разрешили самостоятельно вырулить на старт, а выволокли на взлетную полосу, прицепив к самому обыкновенному грузовику.

Подле новорожденного хлопотали няни. Поскольку речь шла не только о рождении очередного нового самолета, но и о практическом рождении советской реактивной авиации, нянь хватало — ведущий инженер А. Т. Карев, выполнявший такую же почетную работу еще на самом первом МиГе, механики В. В. Пименов и А. В. Фуфурин *. Летчик-испытатель — инженер А. Н. Гринчик.

Незадолго до 24 апреля 1946 года министр подписал приказ о присвоении Алексею Николаевичу Гринчику звания летчика-испытателя первого класса. Таких летчиков в Советском Союзе было лишь десять. Гринчик стал одиннадцатым.

По поводу остальных специалистов, готовивших вы-

---

* Любопытная подробность. В годы войны А. В. Фуфурин был механиком самолета МиГ-3 в полку, которым командовал летчик-испытатель П. М. Стефановский. Летал на этом МиГ-3 будущий Герой Советского Союза летчик-испытатель Ю. А. Антипов, с которым, как мы увидим далее, Фуфурин встретился на испытаниях МиГ-9.

лет, особых приказов не было, но все они — мастера, безупречно владевшие профессией. К первому вылету самолет готовили тщательно, и все же в атмосферу праздничности, сопутствовавшую испытанию *такого* самолета, вплеталась тревога, неизбежная при встрече с новым. И Микоян волновался, выйдя вместе с ведущими работниками КБ на балкон диспетчерской испытательного аэродрома. И товарищи Гринчика — летчики-испытатели С. Н. Анохин, М. Л. Галлай, Г. М. Шиянов, В. Н. Юганов, забравшиеся на крышу ангара, мысленно были рядом с ним, когда, оставляя пушистый хвост бурого дыма, МиГ-9 рванулся в небо.

Первый вылет прошел отлично. А затем три с половиной месяца, продвигаясь мелкими дробными шажками, летчик и инженеры разгадывали характер машины, до тонкостей разбирались в особенностях ее поведения, готовя приговор: жить или не жить новому самолету.

Каждый полет выявлял очередные недостатки. Их исправляли, и снова Гринчик уходил в воздух, чтобы привезти на землю информацию о новых недочетах. Каждый из этих испытательных полетов становился своеобразной ступенькой, позволявшей летчику в следующий раз продвинуться дальше. Недостатков хватало. Гринчик ощущал их как никто другой. Ведь он был первым. И все же недостатки не могли заслонить главного — перспективы новорожденного истребителя.

11 июля 1946 года на небольшом испытательном аэродроме было непривычно людно. Три самолета — МиГ-9, Як-15 и трофейный «Хейнкель-162» заправили горючим, министр авиационной промышленности М. В. Хруничев, его заместитель П. В. Дементьев и другие руководящие работники авиационной промышленности прибыли для личного знакомства с первыми реактивными самолетами.

Демонстрацию начал Георгий Михайлович Шиянов, взлетев на «хейнкеле», воплотившем с предельной отчетливостью противоречия реактивного века. Вторгаясь в будущее, этот немецкий самолет будущего не имел. Его двигатель, огромной трубой возвышаясь над фюзеляжем, создавал не только большую тягу, но и огромное аэродинамическое сопротивление.

Конечно, при большом желании двигатель можно было бы засунуть в фюзеляж, но тогда фюзеляж непомерно распух бы. Хитрый и многоопытный Хейнкель предпочел вынести двигатель на хвост, сделав фюзеляж предельно

тонким. Фюзеляж действительно получился тонким, но труба двигателя на хвосте была изрядной помехой на пути, который Хейнкель избрал одним из первых.

После Шиянова на Як-15 пролетел Михаил Иванович Иванов. Заключал программу Алексей Николаевич Гринчик на МиГ-9.

Самолет вышел на зрителей, собравшихся на аэродроме, легко и красиво. Плавно разгоняясь, он снижался, оставляя за собой легкий дымовой хвост. В тот момент, когда он проходил над летным полем, от него отделился какой-то блестящий предмет. Еще мгновение, и черное облако дыма, из которого выплескивалось пламя, обозначило место гибели летчика и машины.

После того как аварийная комиссия закончила работу, так и не установив, почему элерон вдруг оторвался на скорости меньшей, чем в предшествующих полетах, на летном поле появился второй экземпляр опытного самолета. Летчик-инженер Марк Лазаревич Галлай продолжил испытания.

Сложное дело предстояло Галлаю — доказать жизнеспособность машины, отыскать причину гибели друга и единомышленника.

Первую часть программы помогли выполнить заметки Гринчика, сделанные на оборотах летных заданий. Но выше 0,78М * Гринчик продвинуться не успел, а от исследования этого «белого пятна» во многом зависела не только судьба первого реактивного МиГа, но и уровень истребительной авиации ближайшего будущего.

К полетам на максимально возможные числа М приехали Микоян и Гуревич.

— Не рискуйте зря, — сказал Галлаю Микоян, — если даже при М, равном 0,79—0,80, никаких изменений управляемости не почувствуете, дальше продвигаться не надо!

Артем Иванович помнил, как три года назад на первом советском реактивном самолете БИ в полете на максимальную скорость погиб Григорий Яковлевич Бахчиванджи. Но высказать свои мысли вслух Микоян, естественно, не мог...

---

* Число М — отношение скорости самолета к скорости звука, используемое для измерений скорости полета в условиях, когда приходится учитывать сжимаемость воздуха. Практически вошло в употребление с появлением реактивной авиации. М=1 соответствует скорости звука.

На скорости 0,8М опасения главного конструктора подтвердились. Самолет стал плохо управляться. Выдержав время, необходимое, чтобы самописцы зарегистрировали все то, что им положено регистрировать, испытатель сбавил скорость, долгое время считавшуюся рекордно высокой. И мертвыми товарищи по оружию — Бахчиванджи и Гринчик — помогли тому живому, который доводил до конца начатое ими дело.

Но торжествовать победу было еще рано.

«Удар произошел внезапно, — писал впоследствии летчик-испытатель М. Л. Галлай, сменивший Гринчика и испытывавший второй экземпляр МиГ-9. — Будто кто-то невидимый выхватил у меня ручку управления и с недопустимой при такой скорости силой рванул руль вверх. Задрожав так, что перед моими глазами все потеряло привычную резкость очертаний (как выяснилось потом, при этом начисто отвалились стрелки некоторых приборов), самолет вздыбился и метнулся в облако. Я едва успел подумать: «Хорошо хоть не вниз!» За спиной сиденья в фюзеляже что-то трещало. Меня энергично прижимало то к одному, то к другому борту кабины...

Ручку заклинило: несмотря на все мои усилия, она не отклонялась ни вперед, ни назад. Управлять подъемом, снижением и скоростью полета было нечем. Худший из всех возможных в полете отказов — отказ управления!

Попытавшись, насколько было возможно, оглянуться и осмотреть хвост, я не поверил своим глазам. С одной стороны горизонтальное управление — стабилизатор, руль высоты — находилось в каком-то странном вывернутом положении. С другой стороны, если это только мне не мерещилось! — их... не было совсем!»

К тому же кабину начало заливать керосином. Сомнений не оставалось: надо прыгать. Но этого Галлай разрешить себе не мог. Против этого восставали и профессиональный долг, и долг гражданский, и обычная человеческая совесть — качество, особо ценимое в испытательной работе.

Чтобы читатель ощутил напряженность такого полета, уместно сравнить его со стремительным движением автомобиля по извилистой горной дороге. У автомобиля не работает рулевое управление и подтекают бензопроводы, подготавливая пищу для взрыва, который обязательно произойдет, едва машина сверзится в пропасть.

Лишь в одном судьба была более милостива к Галлаю — у него оказался большой запас высоты.

На самолете Гринчика отвалился элерон. На машине Галлая (он все же посадил ее) пострадало оперение. На машине Антипова, военного летчика, подключенного к испытаниям МиГ-9 несколько позднее, произошла еще аналогичная поломка оперения. Повреждения разные, а причина общая: на околозвуковых скоростях ломались не только самолеты, но и установившиеся представления о прочности. Научно достоверной информации о качественно новых опасностях прочнистам не хватало...

Наконец, после того как «болезни роста» остались позади, наступила минута, которой в КБ ждали пять лет, — решение о запуске нового самолета в серию. Как будто бы все в порядке, машина получилась. Из летных происшествий сделали правильный вывод, увеличив во избежание неожиданностей запас прочности. Однако и запуск в серию принес большие волнения...

У конструктора Микояна не до конца отлаженная, но многообещающая машина. У Лавочкина — предельно отработанный, но одновременно уходящий в прошлое винтомоторный самолет Ла-11. Какому из них отдать предпочтение?

Прежде чем принять решение, Сталин вызвал Лавочкина и спросил, какой истребитель, по его мнению, рациональнее запустить в серию?

Лавочкин без колебаний ответил:

— МиГ-9.

Оба самолета были запущены в серию.

И снова безмерное напряжение сил. Предстояло построить нулевую серию — первые десять экземпляров МиГ-9, открывшего реактивную эру советской истребительной авиации.

На завод из КБ откомандирована большая группа специалистов. Руководитель группы Анатолий Григорьевич Брунов. Он участвовал в создании МиГ-9 на всех этапах его проектирования и постройки. Резкий, подчас грубоватый, но энергичный и инициативный, Брунов железной рукой объединял усилия конструкторов и производственников. Работали в полном смысле слова и днем и ночью.

Рядом со сборочными стапелями лежали матрацы. Те, кто выбивался из сил, буквально падали на них, чтобы забыться коротким тяжелым сном. Вопросы чая, обеда, ужина сдвинулись куда-то на второй план. Рабочий день

не знал границ. Он растягивался, продолжаясь подчас по двое и трое суток.

Когда хватало сил добраться до дома и включить плитку или чайник, часто засыпали. Плитки и чайники выходили из строя. Люди оставались голодными, но дело делалось неуклонно, несмотря на одуряюще изнурительный ритм работы.

Ночные бдения в эти завершающие дни — норма. Заместитель министра авиационной промышленности Петр Васильевич Дементьев и главный конструктор Артем Иванович Микоян делили тяжесть работы вместе со всеми. Аккуратно выбритые, подтянутые, они стремились вникать во все подробности. Мелочей для них не существовало и не могло существовать. Почти каждый день, интересуясь, как продвигается работа над новым истребителем, на завод звонил Сталин.

Не все ладится. Конструкторы на ходу вносят поправки. Заместитель министра Дементьев, Микоян и Брунов стараются не упустить ничего. Они несут груз большой ответственности. Дано им многое, и спрос велик. Люди валятся с ног и все же, превозмогая усталость, продвигают дело.

Последний день, отведенный для постройки первой реактивной десятки, последние часы. Все меньше и меньше самолетов в сборочном цехе. Скорей! Скорей! Возбуждение достигает предела. Под одной из машин согнулся Дементьев. Не убирается колесо. Схватив напильник, Дементьев подпиливает реборду. Подняли ноги шасси. Попробовали. Колесо на месте...

Подкатили предпоследнюю машину с закапризничавшей было ногой, и вдруг у самой последней отвалился киль. В спешке как следует не закрепили. Скандал! Пробоина в обшивке. Срочно латать!

Киль снова ставят на место. Нервы накалены. Машины двоятся в глазах изнемогающих людей. Но задание выполнено.

Когда последний истребитель выкатился из ворот сборочного цеха, на улице было уже темно. Из репродуктора лился звук кремлевских курантов. Завершался трудный и одновременно радостный день.

Ровно в полночь приехал секретарь обкома. В цехе, где еще недавно все гремело и визжало, — тишина. Начался торжественный митинг...

После такой сумасшедшей работы надо отдыхать. Но Артем Иванович отмахивается от этой мысли:

— Какой отдых? Да разве мы кончили дело? Мы только начали его. Главное впереди...

Жена настаивает: «Надо отдыхать!» Сложные переговоры завершаются компромиссным решением. Он возьмет на три дня отпуск, отвезет Зою Ивановну с детьми на южное побережье Крыма, а за эти дни немного передохнет и сам.

Врачи отговаривают: неразумно! Три дня слишком мало. Бесполезный разговор! Артем Иванович не из тех, кто в сорок два года прислушивается к предостережениям врачей. Прилетев в Крым и едва распаковав чемодан, Артем Иванович бросился к морю. В тот день море было неспокойно. Волны потребовали от пловца значительных усилий, не оставшихся без последствий...

«Пока я кормила детей, — вспоминает З. И. Микоян, — прошло не меньше часа, а его все нет и нет. Кто-то прибегает и кричит:

— Скорее врача!

Тут у меня екнуло сердце, не случилось ли чего с Анушем. Бегу на берег. Лежит бледный, дышит с трудом. Быстро перенесли его в постель. Ему стало хуже. Посинели губы. Посинели ногти. Зовет детей, хочет проститься. Девочки притихли. Стоят, смотрят широко раскрытыми, ничего не понимающими глазами. Я смотрю в глаза врачу, хочу без слов узнать, в чем дело. Вдруг врач говорит сестре:

— Скорее, внизу нитроглицерин в аптечке. Скорее несите!

Пока сестра разворачивалась, я была уже внизу. Схватила нитроглицерин и так же через две-три ступеньки вбежала наверх.

Потом доктор сказал:

— Решали мгновения!»

Врачи говорят, что «молодой инфаркт» переносится особенно тяжело. Микоян пролежал около двух месяцев, а затем, не щадя себя, снова в бой. Друзья уговаривали подождать, не спешить.

— Не спешить?

Тем, кто говорил эти правильные слова, Микоян протягивал несколько листочков бумаги.

— А это вы читали?

«При командующем ВВС армии США организован научный совещательный комитет под председательством Теодора Кармана. Задачами комитета являются: осведомление командующего ВВС о научных достижениях и составление рекомендаций в отношении направления развития ВВС».

«В научно-испытательном центре ВВС США в Райт-Филде работают 86 немецких и австрийских специалистов, в том числе Липпиш — известный конструктор бесхвостых самолетов (например, «Мессершмитта-163»). В испытаниях ракетного снаряда Фау-2, проводимых на полигоне Уайт Сендс, принимают участие: Вернер фон Браун — конструктор Фау-2, Шиллинг, сконструировавший приборы для Фау-2, и Штейнгофф, разработавший систему дистанционного управления для Фау-2».

«ВВС США заключили договоры с одиннадцатью фирмами на постройку новых самолетов. В их числе реактивный истребитель Р-85 с двигателем «Вестингауз 24С» для прикрытия шестимоторного бомбардировщика «Консолидейтед-Валти В-36». Предполагается, что этот истребитель будет размещаться в фюзеляже В-36 и выпускаться во время боя. Расчетная скорость — 960 километров в час».

«Вслед за выпуском ряда истребителей с реактивными двигателями авиапромышленность США начала разрабатывать проекты тяжелых бомбардировщиков и транспортных самолетов с реактивными двигателями.

Фирма «Норт Америкен» спроектировала бомбардировщик ХВ-45 с четырьмя реактивными двигателями. Окончание постройки намечено на лето 1946 года. «Консолидейтед-Валти» строит бомбардировщик ХВ-46 с четырьмя реактивными двигателями, расположенными в крыле. Самолет по размерам будет больше, чем В-29. Он будет готов в конце 1946 года или в начале 1947 года. Нортроп строит бомбардировщик — вариант «летающего крыла» ХВ-35 с реактивными двигателями. Полетный вес этого самолета составит около 70 тонн».

Из сообщений зарубежной авиационной прессы

Уложенный в постель, отгороженный врачами от внешнего мира, Микоян всеми мыслями оставался в КБ, а когда, исхудавший и бледный, начал приезжать на работу, дел навалилось превеликое множество. Положение лидера, наступившее с запуском в серию МиГ-9, обязывало ко многому. Ответственность сразу же возросла.

Врачи требовали от Артема Ивановича умеренности в работе. Но то, что происходило в КБ, побуждало к предельному напряжению сил. Разрабатывался принципиально новый курс, закладывалась программа на будущее. Этап работы, на который вернулся Микоян, едва оправившись от инфаркта, определял дальнейшую судьбу его коллектива.

Увеличение скорости полета диктовало новые формы летательных аппаратов. Изменились способы компоновки самолетов. Приобретали права гражданства тонкие стреловидные крылья с острыми, как ножи, кромками. Новшества, порожденные требованиями аэродинамики, обусловили изменения конструкции, технологии производства и эксплуатации самолетов.

Воевать на больших скоростях тоже нужно было иначе. Бой обретал такую скоротечность, что старые апробированные способы воздушных схваток приходилось сдавать в архив...

Вот тут-то, когда боевой самолет во многом рождался заново, с особой силой проявился талант Микояна. Как инженер, как ученый он тщательно проанализировал научно-технические задачи. Как руководитель конструкторского коллектива искал своему КБ достойных партнеров, определял, какую роль поручить в разработке новых проблем каждому из ведущих сотрудников.

Главную задачу Артем Иванович членил на ряд частных, конкретных, наиболее удобных для инженерных расчетов и экспериментов. Наметив стратегическую линию, решал одновременно и вопросы тактики. Тщательно взвешивал просчеты и достижения при разработке своих последних самолетов. Оба они, и И-250 и И-300, дали немало пищи для размышлений.

Беседы с ветеранами КБ как бы восстановили эти размышления Микояна. Наверное, он осудил себя за то, что поторопился и заложил принципиально новый истребитель И-250 без «репетиции» — постройки самолета экспериментального. Кто знает, быть может, потеряв время на эксперименты, он выиграл бы серию?

Мысли об И-300 складывались куда приятнее и радостнее. Еще с седой древности известно, что победа окрыляет, а этот опытный самолет, довольно быстро превратившийся в серийный МиГ-9, и был такой вдохновляющей победой.

Продумав и обсудив с товарищами конструкции двух первых реактивных истребителей — И-250 и И-300, — Микоян вплотную подошел к решению о третьем. Микоян принял это ответственное решение не сразу, понимая опасности, которыми оно было чревато. Он с открытыми глазами приступил к разработке острого, в самом прямом смысле слова взрывчатого проекта. Когда кто-то из сотрудников заметил, что КБ с этой машиной ждет не самая веселая жизнь, Микоян ответил коротко:

— Иначе ни к большим скоростям, ни к большим высотам дороги не проложишь!

Истребитель «Ж», или И-270, без преувеличения можно назвать летающей бомбой. Ощущение неиссякающей опасности создавал жидкостный реактивный двигатель. Он работал на керосине, с агрессивным окислителем — азотной кислотой. Конструктор двигателя Л. С. Душкин любил пошутить:

— Подумаешь, «азотка», да я ее пью!

Но от таких шуток легче никому не становилось. Едва начались испытания, двигатель одного из первых «Ж» взорвался. К счастью, не в воздухе. Борьба за скорость и высоту, так эффектно описанная в книгах по истории авиации, с большим трудом давалась создателям этой самой истории. Но... взять звуковой барьер нужно было во что бы то ни стало. Отсюда естественный вывод — дерзать, разведывать, экспериментировать!

Машина «Ж» — повторение на более высоком уровне такого же «точечного» истребителя, каким несколько лет назад мыслился В. Ф. Болховитинову, А. Я. Березняку и А. М. Исаеву БИ. Однако в отличие от БИ И-270 с двухкамерным ЖРД должен был, по проекту, набирать высоту 18 тысяч метров менее чем за три минуты, развивать скорость до тысячи километров в час и летать с работающим двигателем уже около трех минут.

А пока завершалась эта работа, в 1947 году при испытаниях МиГ-9 произошла история, неприятная, но, как бывает подчас, способствовавшая успеху еще не родившегося МиГ-15.

Испытания подходили к концу, когда военный летчик-испытатель Андрей Григорьевич Кочетков полетел отстреливать пушки на максимальной высоте, доступной МиГ-9. Времени, как всегда, не хватало, а погода на протяжении нескольких дней задерживала выполнение задания. Естественно, что едва над полигоном, где предстояло

выполнять стрельбы, в облачности появился разрыв, об этом тотчас же сообщили на аэродром, с которого должен был взлететь Кочетков.

Пробив толстый слой облачности, Кочетков долетел до полигона, начал отстреливать оружие. При первых же выстрелах на опытном истребителе оба двигателя остановились.

Аккумулятор садился. Нет связи. Компас и приборы слепого полета не работают. Снизиться в разрыв облачности, чтобы с неработающими двигателями дотянуть до аэродрома, невозможно — не хватит высоты.

Кочетков вышел из положения мастерски. Взяв курс по солнцу, он полетел в направлении аэродрома над облаками. Потом пробил облачность, снизился и аккуратнейшим образом посадил истребитель с безмолвствовавшими двигателями.

Да, полетел Кочетков отстреливать пушки, а привез проблему, окончательно не решенную и по сей день. Пороховые газы, засасываясь в двигатель, меняли режим работы компрессора. Возникла опасная тряска. Двигатель останавливался...

Лучшие умы микояновского КБ искали решение этой чертовой задачи. Они нашли его, придумав устройство, прозванное бабочкой. Наддульник на пушке преграждал пороховым газам путь к двигателю, не давал ему заглохнуть. С таким сторожем МиГ-9 можно было запускать в серию.

Глава седьмая

МИГ-15. ЛЕГЕНДЫ И ФАКТЫ

«Прежде чем приступить к рассказу об этом самолете, — писал журнал «Эвиэйшен мэгэзин», — нужно опровергнуть некоторые легенды. Вот уже несколько лет о МиГ-15 ходят ложные слухи. На эту удочку попались даже самые серьезные издания».

Именно с этих анекдотично нелепых слухов и хочется начать главу о машине, про которую Туполев, беспощадно строгий в суждениях, сказал:

— МиГ-15 был лучший самолет, бесспорно, лучший самолет в мире!

Создание выдающегося советского истребителя всполошило конструкторов, верой и правдой служивших Гитлеру.

— МиГ-15 — моя идея! — изрек переселившийся в Аргентину Курт Танк, в прошлом главный конструктор фирмы «Фокке-Вульф».

— Когда смотришь на эту машину, мой почерк не вызывает сомнений! — возразил другой ярый нацист — Вилли Мессершмитт.

— Модель этого самолета стояла на моем письменном столе! — утверждал Эрнст Хейнкель.

Такого рода измышления кочевали по страницам западных авиационных журналов. Референты готовили Микояну переводы разных статей. Артем Иванович просматривал их с улыбкой — забавный анекдот и не более. Но это было не только забавным анекдотом.

В 1962 году солидный швейцарский журнал «Интеравиа» опубликовал противоречивую и путаную статью некоего Ганса Куэнзера из Бремена (ФРГ): «Семейное сходство реактивных истребителей. Был ли МиГ-15 скопирован с Та-183?» Намеки, факты, вымысел и вынужденные признания перетасованы в этой статье как карты крапленой колоды.

Статья была написана хитро. Вопреки большинству гитлеровских авторов, торжественно именовавших Ме-262

«королем истребителей», Куэнзер признал его слабости. Более того, он написал, что именно слабости Ме-262, выявившиеся при испытаниях, побудили Курта Танка и конструкторов фирмы Гота к конкурирующим разработкам. Одна из этих разработок — таинственный Та-183.

Куэнзер писал также, что, не успев доделать Та-183, Курт Танк приказал в связи с поражением гитлеровской Германии уничтожить рабочие чертежи. Вынужден Куэнзер отметить и другое — ни чертежи Та-183, ни построенный, но нелетавший экземпляр не были доступны России и западным странам. Однако это не помешало ему утверждать: «Русский МиГ-15 не что иное, как наиболее современный проект, разработанный профессором Куртом Танком, бывшим техническим директором и главным конструктором фирмы «Фокке-Вульф», осуществленный позднее в России с помощью германских инженеров».

Нет, рождался МиГ-15 совсем иначе, чем изображали наши враги. Работа над ним существенно отличалась и от того, что происходило в КБ обычно. Ведь речь шла не просто о шаге вперед, а о качественно новом и трудном, с точки зрения научной и инженерной, шаге. О попытке построить не просто очередной новый самолет, а околозвуковой истребитель — обстоятельство существенное для развития всей мировой авиации. К тому же политическая обстановка, сопутствовавшая его рождению, тоже необычная и сложная, требовала безотлагательных решений. Программа, сформулированная в августе 1945 года бригадным генералом Л. Крейги, реализовалась американцами последовательно, планомерно и угрожающе интенсивно...

В Райт-Филде, где до войны у заросших травой взлетно-посадочных полос стояло лишь несколько деревянных ангаров, вырос могучий военный испытательный аэродром. Вторая исследовательская база возникла в Калифорнии, в непосредственной близости от Лос-Анджелеса, центра американской авиационной промышленности. На идеально ровном дне высохшего озера Роджерс Драй Лейк, в западной части пустыни Мохаве, располагался один из лучших в мире аэродромов, самим господом богом приспособленный для испытательной работы. 350 дней в году здесь светило солнце.

Еще в 1942 году наиболее отдаленную часть этого аэродрома, где испытывались преимущественно гражданские самолеты, превратили в секретный испытательный

центр. Впоследствии по имени погибшего летчика-испытателя капитана Глена Эдвардса аэродром получил название «Эдвардс». Здесь-то и проходила крещение американская боевая реактивная авиация.

Воспользовавшись реактивными двигателями Франка Уиттла, опираясь на разработки и опыт английской фирмы «Глостер», построившей с этими двигателями самолет «Метеор», американцы начали собственное реактивное самолетостроение. Естественно, что в ход пошли вывезенные из Германии опытные самолеты, вагоны трофейных чертежей, документов, зафиксировавших многие потенциально интересные замыслы гитлеровских инженеров. Большинство этих инженеров также перекочевало через океан.

За первенцем американской реактивной авиации, истребителем Р-59 «Эркомет», последовали Р-80 «Шутинг стар», Р-84 «Тандерджет». Затем, почти одновременно с МиГ-15, американцы приступили к разработке истребителя F-86 «Сейбр». Трудности они испытывали большие, но работали настойчиво...

Из книги летчика-испытателя Фрэнка Эвереста «Человек, который летал быстрее всех» известны трудности, встречавшиеся американцам в ходе испытаний. На самолетах во время выполнения различных маневров на больших скоростях не раз отваливались крылья.

Объединив усилия с медиками, конструкторы занимались стандартизацией приборных досок и кабин, проводили эксперименты с различными типами кислородных масок и различными системами подачи воздуха, отрабатывали катапультные устройства и парашюты, проводили испытания «системы слепой посадки», выполнявшейся при отсутствии видимости земли...

В условиях «холодной войны» активность американцев, не стесненных ни средствами, ни возможностями, побуждала советских конструкторов к еще большему напряжению, и результат не заставил себя ждать. Один за другим полетели МиГ-9 и Як-15. Несколько позже — Ла-160, открывший советской авиации стреловидные крылья и способствовавший тем самым реализации курса на МиГ-15, взятого конструкторским бюро Микояна.

Пробить дорогу к МиГ-15 было нелегко. Как это не раз случалось и будет случаться в авиации, без науки нельзя было продвигаться вперед, а не продвинувшись вперед, трудно было обогащать науку, вооружать ее тем,

что необходимо ученым для службы практическому самолетостроению.

Этот парадокс знаком конструктору любой области техники, хотя авиационному, быть может, в несколько большей степени. Выходили из положения старым, испытанным способом. Задачу расчленили на три. Это позволило использовать на широком фронте узких, а следовательно и более компетентных в своей проблематике специалистов; для реализации задуманных планов к трем целям предстояло пройти тремя дорогами. От достижения этих целей и зависел успех...

Новый двигатель, так как возможности трофейных были полностью исчерпаны.

Стреловидные крылья, для самолетов дозвуковых совершенно неведомые.

Новые средства спасения, потому что при резко возросших скоростях полета верный, заслуженный парашют уже не в силах гарантировать летчику полную безопасность.

Все три обстоятельства одновременно облегчили и осложнили работу. Опыта, важнейшей опоры создателей самолета, оказалось мало во всех областях.

С точки зрения главного конструктора возможности успешного и скорейшего разрешения возникших проблем были явно неоднородны. Самое главное — двигатель. Не имея энергетической базы, судить о будущем истребителе, его возможностях и характеристиках нельзя было даже умозрительно.

Несколько иначе обстояло дело со стреловидным крылом и средствами спасения. Эти проблемы можно было решать и загодя. Проектировать крылья в кооперации с аэродинамиками и прочнистами, средства спасения — в содружестве с физиологами и врачами.

И то и другое требовало значительных усилий. Взаимодействуя в полете с воздухом, крыло создает не только подъемную силу, но и сопротивление. Чем больше подъемная сила и меньше сопротивление, тем лучше крыло. Отсюда стремление к тонким стреловидным крыльям. Но тонкое крыло менее прочно, да и не было достаточного опыта по производству таких крыльев.

Задача конструктора — примирить противоречивые запросы аэродинамиков, прочнистов, производственников и, наконец, эксплуатационников. Для эксплуатационников,

которым приходится иметь дело с новой машиной каждый день, этот самолет и строится.

Используя многолетний опыт мирового машиностроения, самолетчики сформировали определенные производственно-технологические принципы. Разработка стреловидных крыльев повлияла на эти принципы. Это был тот самый случай, про какие принято говорить: жизнь продиктовала свои поправки, и эти поправки были внесены.

В 1935 году на международном конгрессе в Риме аэродинамики весьма равнодушно выслушали доклад немецкого исследователя Буземана об эффекте стреловидности. Они не угадали его будущности. Реальный результат объявил о себе в 1942 году на официальных испытаниях германского перехватчика Ме-163, построенного по схеме бесхвостки. Крыло Ме-163 имело стреловидную переднюю кромку. Ракетный двигатель этого самолета развивал большую тягу. Таким образом, в полетах на максимальную скорость немцы, по существу, испытали стреловидные крылья.

Как боевая единица Ме-163 оказался очень несовершенным и практической роли не сыграл. Но, развивая скорость порядка тысячи километров в час, этот самолет существенно обогатил представления аэродинамиков о возможностях стреловидного крыла.

Так, еще до появления настоящих стреловидных крыльев реактивные бесхвостки позволили оценить их принципиальные (точнее, потенциальные) возможности при полетах на больших скоростях. Но это было только началом...

И снова мы вправе говорить об интернациональности этого инженерного решения. Первый вариант будущего Ме-163, еще не имевший двигателя, конструктор Липпиш сделал в 1938 году. За пять лет до этого, в 1933 году, когда Микоян был слушателем академии, энергичным поборником установки реактивного двигателя на бесхвостку — «летающее крыло» Б. И. Черановского БИЧ-11 был Сергей Павлович Королев.

В 1945 году, после разгрома гитлеровской Германии, занялись бесхвостками и англичане. Известная фирма «Де-Хевилленд» спроектировала экспериментальный реактивный самолет ДХ-108. Самолет имел деревянную конструкцию и поэтично назывался «Сваллоу» («Ласточка»). Предназначен он был для того, чтобы изучать управляе-

мость и устойчивость стреловидных крыльев при полетах на больших скоростях.

В мае 1945 года состоялся первый вылет «Сваллоу». Англичане радовались. В авиационных журналах появились первые радужные оценки: «За три недели проведения летных испытаний не было обнаружено необходимости внесения усовершенствований в конструкцию самолета».

Не зря говорится, что одна ласточка весны не делает. Благополучные полеты этого самолета продолжались недолго — всего несколько месяцев. 27 сентября 1946 года экспериментальный самолет разбился. При аварии погиб и главный летчик-испытатель Джефри Де-Хевилленд. Как сообщалось из Англии, «причины выясняются, в связи с этим английское министерство вооружений решило прекратить всякие полеты».

Это был большой удар. Англичане, как мы знаем, преуспевшие в разработке реактивных двигателей, очень много писали об этой машине.

В своей широко известной книге воспоминаний «Цель жизни» генеральный конструктор академик А. С. Яковлев останавливает внимание читателей на этой бесхвостке. Размышления его в связи с гибелью «Сваллоу» точно передают атмосферу мировой авиации. Гибель этого самолета была эпизодом, но эпизодом очень типичным для того времени.

«Писали, — читаем мы у Яковлева, — что будто бы, приближаясь к скорости полета 1000 км в час, самолет встречается с такой уплотненной воздушной средой, или, как тогда говорили, «стеной сопротивления», что при соприкосновении с ней крылья и другие части самолета не выдерживают удара и разрушаются. Подобные басни подрывали у летчиков веру в реактивную авиацию. Причина же на самом деле заключалась в том, что инженеры-конструкторы еще не имели достаточного опыта для правильного расчета прочности таких быстроходных самолетов».

Даже бывалым, широко мыслящим людям, с которыми уже не первый год сотрудничал Микоян, многое показалось неожиданным. Понадобились разъяснения, для них Микоян нашел простой и доходчивый образ. Проведя рукой сверху вниз сначала по вертикали, затем с наклоном, он спросил:

— Как легче хлеб резать?

Услышав естественный ответ, что с наклоном легче, сказал:

— Вот поставим стреловидное крыло и будем резать с наклоном, только не хлеб, а воздух!

В принципе дело обстояло именно так, но на одних принципах далеко не улетишь. Нужны были серьезные теоретические разработки, рациональные конструктивные решения. Степень риска была достаточно велика. Без вмешательства ЦАГИ о практических решениях не могло быть и речи.

Партнерами Микояна в этом новом и потому особенно сложном деле стала группа научных работников ЦАГИ, исследовавших под руководством В. В. Струминского стреловидные крылья. Ученые нарисовали конструкторам отчетливую картину непривычных аэродинамических явлений, присущих стреловидным крыльям, — ухудшение их способности создавать подъемную силу на концах крыла при боевых маневрах. Объяснили они и последствия таких изменений — ухудшалась устойчивость и управляемость самолета.

Сохранить достижения и одновременно избавить машину от недостатков, которые обнаружили ученые, нужно было в первую очередь правильным подбором профилей. Пришлось создать профили с низкой подъемной силой, чтобы поставить их в корневой части крыла. Как вспоминал впоследствии В. В. Струминский, лучшие умы ЦАГИ соревновались в решении этой непривычной задачи.

Конструкторы работали в теснейших контактах с учеными. Соревновались друг с другом в поисках конкретных решений. Старались реализовать новые идеи с учетом требований (подчас весьма противоречивых), предъявлявшихся самыми разными специалистами.

Опытный самолет С. А. Лавочкина Ла-160, успешно взлетев, подтвердил правильность решения, которое коллективно искала вся советская авиация. Спустя три месяца были построены боевые стреловидные истребители Ла-15 и МиГ-15. Конструкторские и технологические решения, найденные в микояновском КБ, превратили стреловидное крыло в конструкцию-труженицу. Право на серию получили оба самолета, но массовым истребителем советских ВВС стал МиГ-15.

Тесное содружество с учеными многим способствовало успеху МиГ-15. Машина получилась сразу — для новой

аэродинамической компоновки случай чрезвычайно редкий. Артем Иванович не раз подчеркивал, что это результат совместных разработок с ЦАГИ. Он с благодарностью отмечал работу профессоров, а впоследствии и академиков В. В. Струминского — специалиста в области аэродинамики и А. М. Макаревского — специалиста в вопросах прочности самолетных конструкций.

МиГ-15 — отличный самолет, но даже после его создания проблем вроде бы и не уменьшилось. Продолжая избранную им линию, Микоян осторожно и тщательно готовился к штурму «физиологического барьера», как определил он в беседе с журналистом Я. К. Головановым те ограничения, которые, как тогда были убеждены, природа ставила человеку. Преодолеть их можно было только одним путем — тесно переплетая проблемы физиологии и медицины с задачами чисто техническими. Открывая путь человеку к большим скоростям, главный конструктор должен был позаботиться и о надежном, гарантированном выходе из этого опасного мира. Выходе в любых условиях — обычных и аварийных.

Микоян всегда мыслил реалистично. Обозначив цель, сформулировав программу-максимум, он четко определяет жизненно необходимый этап ее реализации — разработку открытого катапультируемого кресла.

Она скромна, эта первая фаза программы, — выбросить летчика в поток, преодолеть силы, мешавшие ему при полете на большой скорости самостоятельно покинуть кабину. Пороховой заряд должен гарантировать переброску человека через киль самолета, не создавая при этом опасных перегрузок. Так началась разработка пушки, стреляющей человеком. Пушки, которую назвали катапультой.

В наши дни скоростной боевой самолет немыслим без катапульты. Но эта повседневность потребовала четверти века труда, огромной изобретательности и риска. Особенно велик риск был при первых шагах, когда неведомого было куда больше, чем известного.

Проблеме катапультирования предшествовало создание системы аварийного сброса пилотского фонаря. Опыт в экспериментах, носивших опасный характер, был накоплен немалый, и все же положение дел беспокоило Микояна. Проблема сброса фонаря выглядела старым неоплаченным долгом, особенно тревожащим, поскольку уже полным ходом проектировался МиГ-15. Большой прирост

скоростей, который обещал этот самолет, требовал безотказного сброса фонаря. Иначе катапультирование грозило летчику смертельной опасностью. Артем Иванович вызвал Валентина Михайловича Беляева и Сергея Николаевича Люшина, занимавшихся этой проблемой.

Микоян говорил с конструкторами спокойно, однако все трое понимали — покоя ждать не приходится. Объяснив, что сброс фонаря, разработку кресла и завершение проекта МиГ-15 надо кончить одновременно, Артем Иванович подвел итог:

— У вас кабина, у вас фонарь, забирайте себе и катапультную установку.

Сергей Николаевич Люшин подходил для этой работы как никто другой. И не только потому, что обладал огромным опытом. Был Сергей Николаевич редким оптимистом. Человек величайшей доброжелательности, Люшин очень располагал к себе людей. Подкупала разносторонность его интересов, незаурядная эрудиция, огромный опыт. Уважали Люшина и за волю, которую он никогда не афишировал, но неизменно проявлял в трудных обстоятельствах.

Авиацией Сергей Николаевич увлекся еще будучи гимназистом. Студентом вошел в кружок московских планеристов. Его товарищ школьных лет и единомышленник по увлечению — Олег Константинович Антонов, впоследствии известный конструктор, соавтор по постройке планеров — Сергей Павлович Королев, будущий Главный конструктор космических кораблей.

Планеры — конструкторская школа Люшина, научившая его добиваться, казалось бы, невозможного. Несмотря на больную руку (у Сергея Николаевича атрофия дельтовидной мышцы плеча), он освоил пилотирование планеров и самолетов. По всем медицинским нормам и то и другое ему было категорически противопоказано.

Вместе с Лавочкиным Люшин проектировал истребитель под динамореактивные пушки Курчевского. Работал в КБ Пороховщикова, где познакомился с Гуревичем, Гуревич пригласил Люшина конструировать МиГи.

К тому времени, когда Микоян поручил Люшину заняться катапультами, проблема имела короткую, но драматичную историю. Впервые катапульты понадобились германской авиации. У некоторых реактивных самолетов, как, например, на «Хейнкеле-162», труба двигателя

располагалась на фюзеляже, за кабиной пилота. Покинуть такой самолет, не попав в воздухозаборник, было невозможно, пришлось проектировать катапульты. Как почти все создаваемое впервые, они были крайне несовершенными. Попытки создать надежные средства спасения заканчивались не очень успешно до тех пор, пока в 1944 году в разработку не включилась английская фирма «Мартин Бейкер». Руководил этими работами глава фирмы Джеймс Мартин. В 1946 году кресла «Мартин Бейкер» купили американцы. Построив на базе Нейви Ярве (Филадельфия) вышку для испытаний, они продолжили успешную разработку английских коллег.

Обычно, желая подчеркнуть трудности становления авиации, мы обращаемся к ее младенческим годам. Но если в 1911 году, в эпоху «летающих этажерок», разбивался каждый двадцатый летчик, то через треть века, в годы младенчества катапульт, погибал каждый четвертый из тех, кому приходилось катапультироваться. Из четырех, обреченных на гибель, троих катапульты спасали. Тем не менее радостного в статистике, опубликованной в 1957 году американским «Журналом авиационной медицины» по поводу первых катапультирований, немного: без травм — 42 процента, с небольшими травмами — 21, с тяжелыми — 14, со смертельными — 23. Трудности создания катапульт интернациональны.

В группе создателей катапульты в КБ Микояна Сергей Николаевич Люшин был самым старшим. Микоян очень ценил его опыт и такое же доброжелательное отношение к людям, которым был так щедро наделен сам.

Помоложе, но не уступая Люшину в квалификации, и остальные члены небольшого коллектива — инженер-испытатель Ефим Фадеевич Шварцбург, кандидат технических наук и мастер парашютного спорта Ростислав Андреевич Стасевич, врачи Георгий Леонидович Комендантов, Вадим Васильевич Левашов, врач-физиолог Петр Кузьмич Исаков.

Они считали себя людьми дела, а были людьми подвига, первопроходцами, хотя такие громкие слова просто не приходили им в голову, как, впрочем, и всем остальным, посвятившим свою жизнь опытному самолетостроению.

Эксперимент, на который пришлось пойти создателям катапульты для МиГ-15, был сложным. По длинному

рельсовому пути, почти вертикально уходившему вверх, перемещалась тележка. Ее стремительно разгонял стреляющий механизм, а затем с невероятной резкостью останавливали сильнейшие тормоза. Инженер Летно-исследовательского института Ефим Фадеевич Шварцбург подбирал заряды, бросавшие тележку так, чтобы возникла нужная перегрузка, а сотрудник того же института Ростислав Андреевич Стасевич делал необходимые расчеты траектории.

Меняя силу зарядов, неоднократно катапультировали животных, пока наконец не решились на опыт более серьезный. В тесном сотрудничестве с врачами принялись подгонять кресло к человеку. Этим человеком, отважившимся на опасный эксперимент, был Ростислав Андреевич Стасевич, а конструктором, создававшим для этого эксперимента первый образец катапультируемого кресла, — Сергей Николаевич Люшин.

«Привязать» кресло к самолету оказалось очень трудно. Как всегда, конструкторам пришлось работать в условиях крайне жестких ограничений, которые продиктовал самолет. Задача летчика, сражающегося на боевой машине, метко стрелять. Конструктор в силу этого не имел права разместить голову пилота выше или ниже линии прицеливания. Таким образом, точкой отсчета при размещении кресла на самолете стал глаз летчика.

Постепенно установили все данные, определили угол между спинкой и чашкой сиденья, куда клали парашют, угол установки заголовников, к которым должна была плотно прижиматься голова, поставили упоры для ног. Все было непросто. Пришлось придумывать приспособление, чтобы не болели руки, не болталась голова и спина была поставлена правильно.

Время от времени Стасевич говорил:

— Больно! Неудобно! А мне так кажется лучше...

Люшин и его помощники буквально плясали вокруг Стасевича. На этой стадии работы слово Ростислава Андреевича было для них законом. Отрезали, приваривали. Снова отрезали, снова приваривали... Одним словом, переделывали это первое, а потому корявое, уродливое кресло, пока наконец Стасевич не перестал жаловаться.

После того как нащупали основные контуры кресла, вылепили из металла его схему, медики и антропологи тщательно проанализировали статистические данные

(у разных людей длина корпуса, рук, ног различна) и дали инженерам наиболее типичные размеры. Основываясь на полученных сведениях, зная габариты кабины МиГа, конструкторы занялись отработкой кресла. Но одно звено будущей системы спасения все же оставалось неясным — пиропатрон. Предстояло точно определить силу порохового заряда, сопоставить его с возникающими при катапультировании перегрузками, выяснить воздействие этих кратковременных перегрузок на человеческий организм.

Теоретические подсчеты задачу решить не могли. Пришлось экспериментировать, от опыта к опыту наращивая силу заряда, а следовательно, и перегрузку.

Шесть испытателей, шесть здоровеннейших парней должны были держаться в этом цикле экспериментов до крайности, какую только могли вытерпеть, превозмогая боль. После каждого опыта, а их число было велико, немедленно делались анализы, проверялось состояние организма.

Испытатели еще не успели приступить к работе, когда финансовые органы, контролировавшие деятельность научно-исследовательского института, внезапно проявили бдительность.

— В чем дело? Почему за испытания, проводящиеся на земле, выплачивается очень высокое вознаграждение?

Спорить и убеждать финансистов было некогда, и Люшин попросил приступить к экспериментам. Оклеенный датчиками (вскоре так стали оклеивать космонавтов), испытатель усаживался на тележку и, услышав команду «Приготовиться!.. Приборы!.. Пошел!», производил залп из двух трехдюймовых пушек, разгонявших тележку. Через мгновение тележку с невероятной резкостью останавливали сильнейшие тормоза. Так возникало то, что интересовало исследователей, — огромная перегрузка.

Однажды, когда пушки были заряжены и испытатель занял рабочее место, у стенда появился начальник института с какими-то незнакомыми людьми. Подойдя к исследователям, он спросил Люшина:

— Куда можно поставить товарищей?

Гостей спрятали за защитными броневыми плитами. Когда прогремел залп двух трехдюймовок, они присели от неожиданности. Больше осложнений не возникало. Финансисты воочию убедились, что деньги платят не зря.

Человеческому организму предстояло вынести встряску, явно не предусмотренную природой. Пройдет ли все благополучно? В разгоревшемся споре врач-физиолог Петр Кузьмич Исаков доказал, что резкое учащение пульса, повышение давления крови, изменение биотоков мозга не следствие перегрузок, а лишь естественная психологическая реакция испытателя в ожидании эксперимента.

Испытания в воздухе нельзя было начинать, не убедившись, что кресло благополучно пройдет над килем. На небольшой полянке в лесу, подле опытного аэродрома поставили катапульту с тем же наклоном направляющих и с той же длиной стреляющего механизма, что собирались установить и на самолете. Полянку прозвали препараторской. Там гремели выстрелы, стрекотали киноаппараты. Кинокадры позволяли вычертить точные траектории полета кресла. Так продолжалось до тех пор, пока экспериментаторы не гарантировали, что перелет через киль пройдет благополучно и при испытаниях в воздухе.

Отстреливать кресло решили с бомбардировщика «Петляков-2». Его двухкилевое разнесенное оперение сводило до минимума риск. В кабине стрелка-радиста смонтировали рельсы, по которым с самолета соскальзывало кресло с «Иваном Ивановичем», как называли манекен, вес и размеры которого точно соответствовали данным «среднего летчика».

Конечно, не все шло гладко в этих экспериментах. Кресло плохо стабилизировалось, кувыркалось. Инженеры и ученые не раз просматривали многочисленные киноленты, снятые автоматами с борта Пе-2 и кинооператорами с самолета-киносъемщика. Специальные аппараты расчленяли движения, позволяя строить точные траектории полета кресла. Наконец манекен отодвинули в сторону. Катапультироваться предстояло человеку.

В яркий солнечный день 24 июля 1947 года над аэродромом нависла непривычная тишина. Взлетно-посадочные полосы пустовали. Все полеты были закрыты. Только на одной из дорожек стоял «Петляков-2». Подъехавший автокран легко подхватил кресло, в котором уже сидел испытатель, и поставил его в кабину катапультировщика.

Испытатель пошел на это дело опытный — мастер, виртуоз парашютирования Гавриил Афанасьевич Конд-

рашов. За плечами его около семисот прыжков в самых разных, совершенно неожиданных, а подчас и очень опасных условиях.

Готовый в любой момент подняться в воздух, дежурил санитарный самолет, рядом — автомобили, на реке — моторная лодка.

Старенький бомбардировщик Пе-2 сделал свое дело. Катапультирование Г. А. Кондрашова, его предельно четкий доклад свидетельствовали: дальнейшее продвижение возможно.

Итак, КБ отработало для новой машины и стреловидные крылья, и новые средства спасения. Не хватало только необходимого двигателя.

Трех крупнейших специалистов — самолетостроителя А. И. Микояна, двигателиста В. Я. Климова, металловеда С. Т. Кишкина откомандировали в Англию. В разработке реактивных двигателей англичане преуспевали. Фирму «Пауэр Джет», обладавшую наибольшим опытом исследований и конструктивных разработок реактивных двигателей, они преобразовали в государственный национальный газотурбинный институт. Этот серьезный акт свидетельствовал: в области реактивных двигателей от англичан следует ожидать перспективных технических новинок.

Однако, отправляясь в командировку, советские специалисты не были уверены в успешном результате. Ветер «холодной войны» остудил отношения между недавними союзниками. Примечательны в этом смысле воспоминания академика А. С. Яковлева, в ту пору заместителя министра авиационной промышленности СССР. Когда министр авиапромышленности М. В. Хруничев вместе с А. С. Яковлевым доложили Сталину план этой командировки, то услышали в ответ:

— Какой же дурак станет продавать свои секреты!

Руководители авиапромышленности разъяснили Сталину, что оба английских двигателя — и «Нин» и «Дервент» уже не составляют секрета и англичане продали ряду стран лицензии на их производство. Вспоминает Яковлев и о том, что тут же была рассмотрена и утверждена динамика развития реактивного двигателестроения, предусматривавшая четкую последовательность действий.

Первый из этапов, о которых шла речь к моменту этого совещания, уже был пройден. Этот переходный

этап предусматривал использование для накопления опыта трофейных двигателей ЮМО-004 и БМВ-003 с тягой 800 килограммов.

«Второй этап — освоение на наших заводах лицензионных английских двигателей «Дервент» с тягой 1600 кг и «Нин» с тягой 2200 кг.

Третий этап — всемерное форсирование работ по отечественным реактивным двигателям силами конструкторских бюро В. Я. Климова, А. А. Микулина и А. М. Люлька. Причем все двигатели рассчитывались на долголетнюю перспективу и должны были развивать тягу в 3—8 т».

Итак, четкое задание: выяснить качества двигателей, возможность их освоения нашей промышленностью и покупки лицензии. И тем не менее поездка Кишкина, Климова и Микояна в Англию породила забавную легенду, суть которой такова...

После долгих якобы неудачных переговоров устроили прием. Происходил он то ли в каком-то клубе, то ли в чьей-то загородной вилле. Президент фирмы, выпускавшей двигатели, пригласил Микояна поиграть на бильярде. Артем Иванович проиграл первую партию, хотя играл он отлично. Вторую выиграл «с трудом», а на третьей предложил пари. В случае проигрыша президент фирмы должен продать двигатели «Нин» и «Дервент». Англичанин партию проиграл и условия пари выполнил по-джентльменски...

История эффектная, но с действительностью ничего общего не имеющая.

Успешно завершив переговоры, делегация советских специалистов приобрела около 60 двигателей. Используя этот опыт, через некоторое время и удалось разработать отечественные РД-45 и РД-500.

Лицензии на производство двигателей «Дервент» и «Нин» приобрел не только Советский Союз. Почти одновременно это сделали и французы — знаменитая моторостроительная фирма «Испано-Сюиза». А затем купили лицензии и американцы. Английские газеты сообщали, что для производства в Соединенных Штатах Америки двигателей «Роллс-Ройс» была создана компания с капиталом в 12,5 миллиона долларов. Ее руководителем стал Филипп Тейлор, главный инженер фирмы «Райт».

Естественно, что после покупки реактивных двигателей советские самолетостроители поспешили реализовать

их возможности. Яковлев и Лавочкин построили машины под РД-500, родившийся на базе лицензионного «Дервента», считавшегося истребительным двигателем. Микоян выбрал более мощный «бомбардировочный» РД-45, созданный на основе «Нина».

В свое время, проектируя первый МиГ, Микоян и Гуревич также остановились на двигателе АМ-35, более тяжелом и мощном, нежели ВК-105. Нечто подобное произошло и теперь и во многом обусловило успех.

Яковлев и Лавочкин проявили чудеса конструкторской изобретательности, но конкурировать с мощным, энерговооруженным МиГом их истребители не смогли.

На первый взгляд для победы напрашивалось простое решение — более мощный двигатель. Но мощный — значит более тяжелый, а в борьбе за вес, извечной для авиации, конструкторам истребителей приходится труднее, чем их коллегам. Истребитель должен маневрировать в бою. Избыточный вес затрудняет маневрирование. И все же... всемерно облегчая будущую машину, конструктор не вправе закрывать глаза и на то, что все истребители мира из года в год тяжелеют. Увеличиваются масштабы оборудования и вооружения, растет дальность, скорость. Вот и получается — избежать роста среднего веса всему мировому самолетостроению не удается, сделать же машину легче этого среднего веса конструктору, который хочет выиграть бой, необходимо.

Сложнейший парадокс! Достижения мировой техники, которыми обязан воспользоваться конструктор (иначе новый самолет не сможет выходить победителем в воздушных боях), сковывают проектировщиков по рукам и по ногам. Чтобы разбить эти оковы, и ставят могучий двигатель, утяжеляя машину. Иначе не добьешься желанных характеристик, к которым так стремятся десятки и сотни людей.

Разработка боевого реактивного самолета, начавшаяся в КБ после возвращения Артема Ивановича из Англии, проявила и обнажила эти противоречия.

Ужесточить и без того суровую весовую дисциплину? Этого оказалось мало, и в ход пустили все, чтобы продвигаться вперед одновременно и главной дорогой и окольными путями.

Первые эскизы опытного самолета ничего из ряда вон выходящего не сулили, но так случается часто. Настойчиво и последовательно проектировщики прикидывали

возможные варианты. То, что их число и качественное отличие друг от друга оказались бо́льшими, чем обычно, никого не смущало. При создании МиГ-15 разрабатывалось четыре или пять различных эскизных проектов.

Вначале истребитель задумывался как двухдвигательный. Возвратившись из Англии, Микоян от этого замысла отказался. При такой схеме нехватка двигателей могла помешать серийному производству.

Вторая схема предусматривала расположение двигателя впереди с выхлопом «под живот», уже использовавшееся при разработке МиГ-9. После жарких дебатов забраковали и этот вариант.

— Будет труден в эксплуатации, — сказал компоновщикам, подводя итоги, Микоян. — Ну сами посмотрите: центральная часть двигателя между лонжеронами крыла. Да вы представляете, сколько проклятий высыпят на наши головы аэродромные механики?

На стол главного ложится совершенно иной эскиз — истребитель двухбалочной схемы. Часть фюзеляжа, напоминающая толстый короткий огурец, с двигателем и летчиком внутри, расположилась в крыле. Вторая часть — две тоненькие балки — связала крыло с оперением. В начале 30-х годов подобную схему использовал для самолета АНТ-23 Туполев. Во второй мировой войне американцы построили по ней известный истребитель «Лайтнинг». Немцы — корректировщик ФВ-189, знаменитую «раму». Англичане (уже после войны) — реактивный истребитель «Вампир».

Двухбалочный вариант продержался дольше предшествующих, но не до конца. В споре родился новый: летчик и оружие в передней части фюзеляжа, двигатель позади, в хвосте. Реактивная струя при таком расположении не обжигает конструкцию, специальные разъемы позволяют быстро расстыковать и состыковать фюзеляж, если понадобится, отремонтировать или заменить двигатель. Вариант показался Микояну заманчивым, но, едва он принял решение о его разработке, трудности хлынули словно из рога изобилия.

Очень тяжело далась центровка. Заднее расположение двигателя, удобное для эксплуатационников, чрезмерно сместило назад центр тяжести будущего истребителя, не оставив без последствий устойчивость и управляемость.

Серьезную проблему принесли воздушные каналы,

подводившие к двигателю воздух, необходимый для сгорания топлива. Начинались эти каналы в головной части самолета у воздухозаборников. Заканчивались в хвосте, у камеры сгорания двигателя.

Обходя многочисленные препятствия, стоявшие на их пути (фюзеляж-то был забит до предела), каналы обретали причудливо сложную конфигурацию. Бесконечные изгибы и повороты повышали внутреннее сопротивление. По мере продвижения воздушная струя постепенно теряла первоначальный напор, и это, в свою очередь, ухудшало работу двигателя. На стыке аэродинамических проблем и проблем двигателистов возникало множество ребусов.

Труд компоновщиков также осложняли разные проблемы. Решать их предстояло комплексно.

Тонкое стреловидное крыло не только ограничивало возможности уборки шасси, но и требовало повышенной жесткости. Нехватка жесткости при больших скоростях полета грозила потерей устойчивости конструкции *, а тут уж недалеко и до катастрофы.

Одновременно с конкретным, практическим проектированием машины пришлось разрабатывать надежную методику расчета на прочность новых для авиации стреловидных крыльев.

Досталось и технологам. Чтобы сделать главную балку (лонжерон) крыла МиГ-15 жесткой и легкой, пришлось отказаться от привычной практики, когда ее собирали из отдельных частей. Конструкторы настаивали на том, чтобы отштамповать лонжерон как единое целое, и технологи эту труднейшую задачу (чем крупнее штамповка, тем сложнее она в изготовлении) выполнили. Крыло МиГ-15 получилось жестким и тонким, каким и хотел его увидеть главный конструктор.

Испытания крыла МиГ-15 на прочность проходили в Московском авиационном институте — собственной лабораторией «фирма» в первые послевоенные годы обзавестись еще не успела. В помещении, где предстояло раз-

---

* Выражение «устойчивость конструкции», понятное и близкое людям техники, требует некоторых пояснений. Это не устойчивость самолета в полете, о которой уже не раз шла речь. Устойчивость конструкции проще всего объяснить, сжав с концов обычную школьную линейку. Прогиб линейки, а в какой-то момент она обязательно прогнется, и есть потеря устойчивости. Для прочниста такое явление равнозначно разрушению конструкции.

рушать конструкцию, было холодно. Из железного ящика прочнисты смастерили печку-«буржуйку». «Такого большого буржуя, — сказал, вспоминая об этих днях, Д. Н. Кургузов, и добавил: — Когда дул ветер, дыма из окна, в которое вывели трубу, надувало ужасно много. Приходишь на завод весь копченый, дымом пропахший». В новеньких ватниках (их выдали прочнистам по специальному указанию Микояна) рабочие, техники и инженеры хлопотали, завершая подготовку к испытаниям.

Микоян далеко не всегда посещал лабораторию прочности. Но на этот раз он не мог не прийти.

Под бетонными сводами лаборатории гулко прозвучала команда главного прочниста:

— Начать нагружение!

Стрелки динамометров ожили. Техники, стоявшие у приборов, стали записывать результаты отсчетов. Усилия достигли 120 процентов, а крыло, вместо того чтобы разрушиться, продолжало держать нагрузку. На нем лишь лопнула обшивка...

Микоян рассердился:

— Никуда не годится! Так перетяжелить конструкцию надо уметь!

Изменения, продиктованные результатами прочностных испытаний, облегчили конструкцию на 180 килограммов, но одновременно и уменьшили прочность. Как показало повторное разрушение облегченного крыла, оно выдержало лишь 70 процентов расчетной нагрузки.

— Не огорчайтесь, друзья, — спокойно сказал Микоян, уходя из лаборатории прочности. — Семьдесят процентов лучше ста двадцати!

Он был прав. Из сэкономленных 180 килограммов на усиление ослабевшего крыла ушло только 18.

Борьба за вес — ровесница самолетостроения. Превышение веса ухудшает летно-технические данные машин и рассматривается как тяжкий грех. Нарушение весовой дисциплины карается сурово, чтобы не сказать беспощадно.

К тому времени, когда проблемы веса удалось урегулировать и преград к летным испытаниям, казалось бы, больше не оставалось, произошло событие, уже известное читателю. Летчик-испытатель А. Г. Кочетков, завершая испытания МиГ-9 (в КБ работа, как всегда, шла одновременно над несколькими самолетами), установил, что от стрельбы пушек глохнут двигатели. Решение нужно

было принять безотлагательно: на МиГ-15 стояла такая же центральная пушка, что и на МиГ-9.

Микоян вызвал ведущих конструкторов. Иного, чем на МиГ-9, места для пушки из них не видел никто. И все же после многих поисков такое место нашли. Правда, очень уж неудобное — под пилотской кабиной, заблокированное каналами, подводящими воздух к двигателю. Разместить там пушку можно, а как обслуживать?

Обстановка выглядела безысходной, но выход подсказало технологическое изобретение Михаила Иосифовича Гуревича, реализованное на МиГ-3 еще до войны. Чтобы упростить сборочные работы внутри строящегося истребителя, Гуревич предложил тогда изготавливать пол кабины как самостоятельный агрегат, монтировать на нем вне самолета все нужные детали, а затем вставлять в кабину и прикреплять к самолету сваркой.

Именно эта идея и подсказала конструкторам МиГ-15 мысль о выдвижном лафете. Достоинство этой мысли не только в возможности установить пушку на самолет в месте, для размещения оружия, казалось бы, совершенно непригодном. Принятое решение резко повысило качества самолета в бою. За считанные минуты ручная лебедка снимала лафет с пушкой, израсходовавшей боекомплект, ставила на его место новый с заранее заряженным оружием. Самолет мог взлетать для продолжения боя.

Недостаток конструкции обратили в его достоинство. Микоян и его помощники продемонстрировали особое свойство человеческого ума выдавать в трудные минуты решения, которые в иной ситуации, наверное, просто не удалось бы найти.

Истребитель сулил многое. Все с нетерпением ждали первого вылета. Для испытаний МиГ-15 Микоян пригласил Виктора Николаевича Юганова. Он успел уже зарекомендовать себя при испытаниях машины «Ж».

К тому времени, когда началась работа над этой книгой, Юганов умер. Как вспоминают его товарищи по профессии, Виктор Николаевич хорошо владел самолетом. Был очень спокойным. Уверенно держался, если случалось что-либо неприятное, непредвиденное. «Решительный был!» — говорили испытатели, подчеркивая, что только на осторожности и осмотрительности выяснить возможности опытного самолета нельзя, что летчику-ис-

пытателю всегда приходится искать границу между естественным стремлением сохранить самолет и себя и стремлением поскорее получить результат. В испытательной работе всегда надо действовать на стыке таких противоречивых категорий, как безопасность и быстрота испытаний. У Юганова и было чувство этого стыка. В сложных условиях он всегда оказывался на высоте.

Константин Павлович Ковалевский, руководивший тогда летными испытаниями, характеризует Юганова еще лаконичнее: второй Чкалов. Чкаловский размах, храбрость, самообладание сопутствовали Юганову при работе с машиной «Ж». Вопрос о том, чтобы именно ему испытывать МиГ-15, решился сам собой.

Произошло это в декабре, месяце подведения итогов. Однако погода не желала считаться с календарем. Так и сидели на аэродроме, ожидая, пока не развеется серая мгла.

30 декабря 1947 года облачность отступила от земли примерно на две тысячи метров. И хотя по всем нормам и правилам для первого вылета погода была недостаточно хороша, Юганов все же полетел. Но первый вылет еще не решал дела...

КБ Микояна боролось за успех в остром соревновании с конструкторскими бюро С. А. Лавочкина и А. С. Яковлева. Понимая, что сроки во многом определят победителя, Микоян и Лавочкин, чтобы не зависеть от погоды, послали испытателей на юг. Разобрали будущий МиГ-15, погрузили на платформу, летчики расположились рядом, в теплушке. Платформу и теплушку прицепили слишком близко к локомотиву. И это было ошибкой. Вел состав старый заслуженный паровоз. Из его трубы фонтаном летели искры. Поняв опасность, испытатели не отходили от самолета, неутомимо сметая с брезента сыпавшиеся на него искры.

Усталые, промерзшие, прокопченные, добрались до места. Спешно сгрузили машину и приступили к сборке. На следующий день начали совместную работу с военными испытателями.

Как всегда, запрограммированное перемежалось с непредвиденным, подтверждая мысль, высказанную Г. А. Седовым: «Часто бывает, что самолет полностью испытан, но все-таки какие-то закоулки остаются необследованными». Обнаружилась такая недообследованность и при испытаниях МиГ-15. Была она настолько серьез-

ной, что назвать ее закоулком просто неуважительно. Повинуясь летчику, МиГ-15 входил в штопор, но чуть ли не с первого витка машину начинало швырять.

Такое поведение самолета в штопоре — следствие освоения стреловидных крыльев. Стреловидные крылья изменили привычные приемы компоновки. Отклонение от норм при штопоре стало предметом исследования. Экспериментальная часть этого исследования не ограничилась продувками в специальных штопорных трубах. Уточнить причины и обстоятельства, порождавшие штопор, научиться выводить из него самолет должны были летчики-испытатели.

Когда летчики завершили эту работу, они дружно отметили:

— Истребитель первоклассный, надо скорее ставить его на вооружение!

Людям, работавшим над МиГ-15, на всю жизнь запомнился небывалый энтузиазм этих дней. Всем была приятна и исключительная внимательность Артема Ивановича — он великолепно знал, кто и что вложил в новый самолет. Этот самолет пошел сразу же и был единодушно оценен как большой скачок в реактивной авиации.

Ровно через год после первого вылета пасмурным декабрьским днем Юганов оторвал от земли первый серийный МиГ-15 и ушел в сплошную облачность. Улетел, и нет его. Опыт слепых полетов на реактивных самолетах был еще невелик. Волновались, ожидая Юганова, очень, но все прошло благополучно. Последний экзамен был сдан блестяще.

А через несколько лет война в Корее заставила заговорить о МиГ-15 весь мир. Начавшаяся 25 июня 1950 года нападением южнокорейских войск на северян война почти мгновенно перестала быть гражданской. Политический климат того времени сделал недоброе дело. В тот же день, когда начались военные действия, 25 июня 1950 года, Совет Безопасности Организации Объединенных Наций (в отсутствие делегата Советского Союза и законного представителя Китая) вынес резолюцию — применить санкции против Корейской Народно-Демократической Республики. Через день, 27 июня 1950 года, американская авиация и военно-морской флот начали варварские бомбардировки. Помимо самолетов, сражавшихся во второй мировой войне, американцы применили

реактивные истребители, отработанные в Райт-Филде и Эдвардсе.

«Сверхкрепости», как не без оснований называла Америка тяжелые бомбардировщики В-29, утюжили Корею. Прикрытие же «летающих крепостей» подразделениями реактивных истребителей Р-80 и Р-84 * закрепляло общее господство в воздухе.

Американцы не жалели напалма. Пылали не только военные объекты — горели города, деревни, сопки. Казалось, вся страна окутана густым дымом, пропитана неиссякающим запахом гари. Железнодорожные перевозки проводились только по ночам.

Одновременно США начали вооруженную интервенцию против Китая.

«В эти критические дни, — читаем мы в книге «История внешней политики СССР», — Советское правительство по просьбе правительства КНР перебросило в северо-восточные провинции Китая несколько советских авиационных дивизий. В воздушных боях советские летчики сбили десятки американских самолетов... В боевых операциях участвовали опытные советские летчики».

Едва МиГ-15 начали действовать (именно этими самолетами были вооружены советские авиационные дивизии), произошло неожиданное — В-29 мгновенно потеряли неуязвимость. Журналисты, писавшие в западной прессе о новом советском истребителе, поспешили наречь его «сюрпризом».

Такое восприятие — свидетельство недооценки западными специалистами советской авиации. Запоздалое признание появится через несколько лет в книге Ричарда Стоуэлла «Советская воздушная мощь», где будет критиковаться ошибочная убежденность западных специалистов в том, что «можно было опасаться только армии русских, но не их отсталых военно-воздушных сил».

Сюрпризом МиГи оказались не только для тяжелых бомбардировщиков. В книге «Тактика и стратегия истребителей в 1914—1970 годах» английского специалиста Эдварда Смита рассказывается о первом бое между американскими истребителями Р-80 «Шутинг стар» и МиГ-15. С привычным ощущением превосходства амери-

* Р-80 «Шутинг стар» и Р-84 «Тандерджет» — истребители, проектировавшиеся в 1945 году. И по времени постройки, и по своим боевым данным они принадлежат к тому же поколению, что и МиГ-9.

канцы атаковали советские самолеты. МиГи отступили, развернулись, набрали высоту и сбили «шутинг стары». «В результате этой операции, — пишет Смит, — стало ясно, что МиГи обладают большей скоростью, чем «шутинг стары», и превосходят их маневренностью».

После того как стало ясно, что появление МиГов резко изменило обстановку в небе Кореи, американцы выпустили свою новинку — первый реактивный истребитель со стреловидными крыльями F-86 «Сейбр».

Делались оба самолета в разных странах, каждый в обстановке большой секретности. Конструкторы МиГа и «Сейбра» мало что знали о работах друг друга. Но, едва в небе начались сражения, выяснилось, что самолеты удивительно похожи, а их данные на редкость близки.

— Вот что значит наука! Серьезные исследования разных ученых, разных инженеров, проведенные совершенно независимо друг от друга, привели к чрезвычайно близким результатам, — сказал по этому поводу академик В. В. Струминский, участник аэродинамической компоновки МиГ-15.

Битва слагалась из разных сражений: схватки инженеров и ученых в лабораториях и за чертежными досками, поединок непосредственно в воздухе, напряженная охота американцев за МиГом, а северокорейцев за «Сейбром». Очень уж хотелось американцам заполучить МиГ-15, так как, по мнению большинства зарубежных авиационных обозревателей, он значительно превосходил «Сейбр».

Воздушные бои прояснили многое, чего при испытаниях не установишь. Выяснилось, что МиГ подвержен валежке *, что его прицел менее совершенен, чем прицел «Сейбра», но МиГам давали абсолютное превосходство в вооружении три пушки большой поражающей силы. Их секундный залп составлял 11 килограммов и значительно превосходил секундный залп «Сейбров».

Американцы изо всех сил пытались восполнить недостаток вооружения своих истребителей. Как подсчитал журнал «Флаинг ревю», чтобы сбить один МиГ, шести пулеметам «Сейбра» калибра 12,7 миллиметра надо было израсходовать 1024 патрона. Что же касается пушек, то

---

* Валежка — самопроизвольное накренение самолета при больших скоростях полета, представляла тогда качественно новое, а потому во многом неожиданное явление, осложнившее управление сверхзвуковым истребителем.

они появились лишь к концу корейской войны и далеко не на всех модификациях «Сейбра». По свидетельству того же журнала, пушками удалось сбить всего шесть МиГов.

Большое впечатление на зарубежных специалистов произвели также быстрота подготовки оружия МиГов к бою и их исключительная живучесть. Некоторые самолеты возвращались из боя, насчитывая более сотни пробоин. Был даже случай, когда истребитель сел на свой аэродром с почти полностью выведенным из строя управлением.

Один из таких израненных в бою самолетов доставили в конструкторское бюро. Внимательно осмотрев его, Микоян сказал:

— А ведь, наверное, неплохо вернуться домой даже в таком виде, после того как по тебе стреляла вся Организация Объединенных Наций!

Для повышения живучести машины Артем Иванович сделал очень многое. Как только из Кореи стали поступать сообщения, что на самолете есть место, при попадании в которое летчик не защищен от вражеских снарядов, Микоян лично возглавил группу конструкторов, занявшихся опасным дефектом. Внесенные этой группой изменения в конструкцию сиденья и кабины повысили безопасность летчика.

Преимущество на вертикальном маневре в соединении с мощным огнем, великолепной живучестью и исключительной простотой аэродромного обслуживания создали МиГ-15 отличнейшую репутацию. Естественно, что его конструкция очень интересовала американцев.

Нельзя сказать, что американцы проявили чересчур большую разборчивость в достижении цели. Журнал «Флаинг ревю» писал, что над северокорейскими аэродромами разбрасывались листовки, предлагавшие летчику-перебежчику, который приведет МиГ-15, 100 тысяч долларов.

Иностранные авиационные журналы широко комментировали воздушную войну в Корее. Утверждалось, что МиГ-15 превосходит любой американский самолет, сражающийся в Корее, писалось об откомандировании фирмой «Локхид» группы инженеров для изучения сравнительных характеристик советских и американских истребителей непосредственно во фронтовой обстановке. Микоян проявлял ко всей этой информации большой инте-

рес. Он приказал переводчикам и референтам показывать публиковавшиеся за рубежом материалы ведущим конструкторам, отвечавшим за отдельные службы.

Одна из таких служб — радиолокация — в годы корейской войны приобрела особое значение.

Возникшая в ряде стран в 30-х годах и развивавшаяся стремительно, радиолокация в годы второй мировой войны стала уже действенным оружием. Наземные радиолокационные станции следили за бомбардировщиками, перехватывали их, локаторы бомбардировщиков помогали поражать наземные цели. После второй мировой войны последовали новые шаги. Как пишет Эдвард Смит в книге, на которую я уже ссылался, «корейская война была более жестоко контролируемой с земли, чем любая другая кампания истребительной авиации в истории».

Для Микояна и его коллег это означало срочную необходимость заняться крайне важным, одновременно и совершенно новым для них делом.

В 1949 году, после того, как работа над МиГ-15 была завершена, и незадолго до того, как этот самолет снискал себе боями в Корее мировое признание, в семье Микояна произошло событие, которого он так долго и жадно ждал. Родился сын.

Артему Ивановичу позвонили и сообщили:

— У вас сын!

— Не может быть! Посмотрите получше!

«Это «посмотрите получше» долго было крылатым среди друзей, — вспоминает З. И. Микоян. — Через два часа я получаю великолепный букет роз. Из приложенной записочки узнаю, что розы с юга, от Анастаса Ивановича и его жены Ашхен Лазаревны. Часть этого букета я срочно переправила на работу Анушу с припиской: «Когда сын — тогда розы». Переполох, конечно. Как же так: я опередила его букетом роз».

Родился сын... Родился и самолет, который вывел коллектив Микояна на мировую арену, заняв достойное место не только в биографии конструктора и его коллектива, но и в истории авиации...

«...он, — писал о МиГ-15 в журнале «Флаинг ревю» авиационный обозреватель Рой Брейбрук, — должен войти в историю авиации как смелая, выдающаяся удачная конструкция, влияние которой на современные истребите-

ли заметно и сейчас по обе стороны железного занавеса...

Выдающиеся высотные характеристики самолета заставили конструкторов Запада пересмотреть тенденцию к созданию все более тяжелых истребителей».

При решении вопроса о серийном производстве у МиГ-15 оказался достойный соперник — истребитель Ла-15 другого выдающегося советского конструктора — Семена Алексеевича Лавочкина. МиГ-15 в этом соревновании победил.

Заняв ведущее положение в советской реактивной истребительной авиации, Артем Иванович тревожился: сумеет ли он достойно пронести груз столь высокой ответственности? Как показали дальнейшие события, все советские конструкторы, работавшие в истребительной авиации (конструкторы-соперники), оказались достойными друг друга в своем нелегком деле.

Заканчивая страницу жизни Микояна, отданную МиГ-15, хочу подчеркнуть особое место этой машины в биографии конструктора. После первых МиГов, построенных еще перед войной и в начале войны, его работа ограничивалась опытными самолетами. Того невосполнимого опыта, который несет конструктору массовое производство, не хватало (он исчерпывался серийной работой по МиГ-9). Вот почему для Микояна МиГ-15 не просто отличный реактивный истребитель, но и первый подлинно массовый истребитель, со всеми сопутствующими такому производству радостями и невзгодами, принесший наконец подлинное творческое удовлетворение.

Глава восьмая

НАКАНУНЕ БОЛЬШИХ СОБЫТИЙ

Слово «компромисс», обозначающее в переводе с латыни соглашение путем взаимной уступки, обычно не вызывает у нас симпатий. Мы недолюбливаем это слово, видя в нем своеобразное выражение беспринципности, хотя такое представление, особенно по отношению к проблемам техники, как правило, несправедливо.

В авиации всегда возникали задачи, решение которых требовало компромисса. В послевоенной авиации их оказалось особенно много. Одну из групп (а задачи эти уместно разделить на две большие принципиальные группы) составили энергетические и аэродинамические вопросы, вторую — военно-технические. И если успехи в области реактивных двигателей и аэродинамики сулили самолету переход через звук, то радиолокационные устройства, а в еще большей степени ракетные управляемые снаряды, необходимые для боя на больших скоростях полета, ухудшали аэродинамику самолета. Проблемы одной группы мешали разрешению задач другой. Самолету же воздушного боя нужен был успех во всех направлениях.

В этой невероятно запутанной ситуации, когда противоречивые задачи казались конструкторам жерновами, способными стереть в порошок любое новое начинание, оставался один выход — искать компромисс в создании и самого самолета, и жизненно необходимых ему систем.

Микояну был памятен переворот, которым перед войной ознаменовалось внедрение в истребительную авиацию пушек. Огневая мощь самолетов воздушного боя резко возросла. Радиолокация, ракетные снаряды «воздух — воздух» и «воздух — земля» сулили революцию не меньшую. Ключи от новой тактики воздушного боя находились в руках у инженеров. Микоян превосходно понимал, какую огромную силу обретет тот, кто придет к финишу первым.

Путь от громоздких наземных станций с огромными

антеннами (разумеется, станций неподвижных) до компактных устройств, которыми можно оборудовать истребитель (то есть станций не только небольших, но и действующих с движущегося основания, каковым в данном случае является скоростной самолет), радиолокация не прошла, а промчалась. Авиационным конструкторам пришлось немедленно заняться ее изучением и освоением.

«За парты» сели все. Даже Туполев с превеликим вниманием слушал лекции по радиолокации. Не разберешься — не найдешь общего языка со смежниками, разрабатывающими новые жизненно важные системы. Вникал в непривычно сложную область и Микоян, деловито, как и положено инженеру, оценивая возможности радиолокаторов.

В кабинете Артема Ивановича появились новые люди — ракетчики, специалисты по радиолокации и электронике. Все, кто сотрудничал тогда с Микояном, дружно подчеркивают присущее Артему Ивановичу чувство нового. Впрочем, понимал это чувство каждый по-своему, в чем наглядно убеждают высказывания двух главных конструкторов упоминавшихся выше систем.

— Как настоящий руководитель инженерного коллектива, Микоян имел железную хватку, обладал смелостью в решении новых задач, больше того — авантюристичностью. Авантюристичностью в хорошем смысле слова, без которой нельзя сделать дело.

— Когда мы говорим о чувстве нового, — сказал второй главный, — нельзя забывать, что за все «прелести», которые предлагают руководителю КБ, надо платить. И, как правило, недешево. Самая дорогая цена для авиационного конструктора — вес. Вот почему этот смелый человек, а трус для нашей работы не подходит, должен, как бухгалтер, спросить: «А во что это обойдется?»

Оба высказывания в равной степени справедливы.

Конечно, Микоян был смел. Это подтверждает вся его жизнь в авиации. Конечно, как инженер он был очень расчетлив, и вопрос: «Во что это обойдется?» — не выходил у Артема Ивановича из головы, когда он, конструктор первоклассных новаторских истребителей, размышлял о предстоящем внедрении новейшей радиолокационной аппаратуры. Ее возможности, как, впрочем, и цена, которой их предстояло оплачивать, озадачили не только Микояна.

На приборной доске все выглядело теперь непривыч-

но. Радиолокатор сломал традиционную схему. Его зеленоватый экран диаметром около десяти сантиметров (по масштабам приборной доски и цене места на ней очень большой экран) расположился в самом центре, против пилота, грубо оттеснив большинство приборов, незыблемо стоявших там много лет. Экран радиолокатора вторгся на приборную доску с хозяйской уверенностью — «Я самый главный!». Такой апломб был вполне обоснован. Когда летчик, взлетев в воздух и нащупав по сигналам наземной радиолокационной станции цель, включал локатор, на экране возникало то, ради чего и поднялся истребитель,— вражеский самолет.

Цель обозначалась скромно — вспыхивала и гасла точка, но этого было достаточно. Действуя управлением, летчик старался привести путеводную точку в отмеченную на шкале прибора зону захвата — «загонял цель в лузу», как колоритно охарактеризовал этот процесс один из крупных военачальников. Захватив цель, летчик переключал радиолокационную станцию в режим автоматического сопровождения, а затем вводил в действие электронное счетно-решающее устройство. За мгновение управившись с аршинными математическими формулами, электронная шпаргалка подсказывала самый выгодный путь в зону применения оружия.

Выстрелов еще не произошло, но бой уже завязался. Самолеты сближаются, и локатор вражеского самолета извещает своего пилота: «Тебя атакуют!» Вражеский летчик начинает противолокационные маневры. Луч атакующего истребителя, «приклеившись» к цели, цепко держит ее. У летчика, изготовившегося к атаке, начинается самая трудная работа — прицеливание. Локатор высмотрел, выискал цель — сделал то, что человеку было очень трудно. Но прицеливаться должен летчик. Завершающий аккорд операции — огонь.

Если сравнить сигнал радиолокационной станции по яркости с мощным прожектором, то отраженный сигнал, что возвращается в ее приемник, тускл, как пламя спички. Поймать этот слабенький сигнальчик, выделить из моря помех — дело непростое. Отсюда обилие ламп, проводов. К тому же для гарантии безотказности сложной системы многое приходилось дублировать. За зоркость и надежность «электронного зрения», обеспечивавшего возможность взлетать, садиться, отыскивать и поражать цели в тумане, облаках, непроглядной ночной мгле, прихо-

дилось расплачиваться избыточным весом конструкции, большими деньгами. Радиолокационная самолетная станция не уступала по стоимости двигателю.

Открывая возможности воистину фантастические, радиолокационная техника еще не во всем сумела преодолеть врожденные пороки. Как любой радиоаппарат, локатор в процессе работы нагревался, а чем выше температура, тем ниже точность работы. Охлаждение локатора на скоростном реактивном истребителе — задача нелегкая...

Вся эта сложная проблематика существенно расширила диапазон решений, которые вынужден был принимать Артем Иванович. Намечавшееся и ранее деление истребителей на фронтовые и перехватчики окончательно утвердилось. К каждому из этих типов предъявлялись свои требования — фронтовой истребитель должен был не только сражаться с самолетами противника, но и действовать против пехоты и танков. В перехватчике же все было запрограммировано для длительной воздушной вахты, перехвата пилотируемых и беспилотных летательных аппаратов, действующих на разных высотах, с разными скоростями, в том числе и достаточно большими.

Различие этих типов истребителей дифференцировало и требования к радиолокаторам (и соответственно к их весу). Приходилось учитывать и другое: фронтовые истребители могли базироваться на полевых аэродромах, а перехватчикам нужны были аэродромы стационарные.

В эти принципиально новые для него проблемы Микоян вникал очень настороженно. Истребитель, неспособный выполнить боевого задания из-за недостаточной надежности или слишком большого веса локатора, его не устраивал. А чем плотнее взаимодействие самолетчиков с радиоспециалистами, тем острее конфликты на пути к успеху.

Главным яблоком раздора стали антенны, существенно влиявшие на точность работы локатора. Локаторщики требовали для антенн больших размеров и почетного места — в носу самолета. Самолетчики эти требования восприняли как совершенно несуразные. Отдать антеннам нос самолета, где, казалось бы, незыблемо прижились воздухозаборники двигателей? Да возможно ли это?

И оказалось, что возможно.

Если посмотреть за этот период знаменитый справочник «Джейн», в котором описаны самолеты всего мира, то результаты борьбы можно увидеть на многочисленных фотографиях. Победа радиолокационных специалистов выглядит серьезным поражением аэродинамиков. На самолеты смотреть страшно — у большинства в носу шарообразные, аэродинамически невыгодные обтекатели.

Впрочем, тогда радовались и этому. Ведь даже аэродинамически уродливая капля в носу скоростных самолетов, угнетавшая конструкторов, родилась далеко не сразу. Ее материал, способный выдержать в полете значительную аэродинамическую нагрузку, должен был свободно пропускать радиоимпульсы, излучаемые и принимаемые радиолокационной антенной. Без радиопрозрачных материалов вся работа обратилась бы в прах и аэродинамическое сопротивление радиолокационных антенн оказалось бы гораздо большим.

Микоян быстро оценил ненормальность такого рода разрешения конфликта между аэродинамиками и радиолокационными специалистами. Как свидетельствует Б. Л. Кербер, его бывший заместитель по оборудованию, Артем Иванович распорядился создать на своем предприятии лабораторию для исследования радиопрозрачных обтекателей локационных станций. Разработки этой лаборатории способствовали замене несуразных шаровых форм новыми, аэродинамически более выгодными.

Конструкторам самолетов пришлось сделать еще один шаг. Поскольку совмещать управление самолетом и управление радиолокационной станцией для одного человека на первых порах оказалось делом непосильно сложным, они ввели в экипаж истребителя второго человека — оператора радиолокационной станции.

Оборудованные радиолокационными станциями, истребители-перехватчики получили возможность сражаться ночью. Но этого оказалось мало. Развитие атомного оружия потребовало существенного увеличения дальности для перехвата атомных бомбардировщиков задолго до цели. Возникла нужда в барражирующих истребителях, способных длительно патрулировать и заблаговременно выходить на дальние рубежи.



Анастас Иванович и Артем Иванович Микоян. Конец 40-х годов.



В. А. Нефедов — летчик-испытатель.

МиГ-21, один из самых знаменитых истребителей А. И. Микояна.



После гибели В. А. Нефедова летчики-испытатели Г. А. Седов, Г. К. Мосолов и К. К. Коккинаки завершили испытания истребителя.



Артем Иванович с женой Зоей Ивановной и дочерьми Натальей и Светланой. 1945 год.

Артем Иванович с сыном Ованесом. 1959 год.





Анастас Иванович и Артем Иванович с матерью Талидой Отаровной.

К. Е. Ворошилов вручает А. И. Микояну правительственную награду.



Конструкторы истребителей С. А. Лавочкин и А. И. Микоян. Конец 50-х годов.

П. В. Дементьев и
А. И. Микоян.



А. Н. Туполев,
А. И. Микоян и
И. В. Курчатов.
1965 год.

А. И. Микоян,
А. Н. Туполев и
А. А. Архангельский.





Амет-хан Султан —
летчик-испытатель.



А. Н. Туполев и А. И. Микоян.



А. И. Микоян на аэродроме.



Зоя Ивановна и Артем Иванович Микоян. 1955 год.



А. И. Микоян и Ю. А. Гагарин.



А. И. Микоян. 1958 год.



А. И. Микоян. 1965 год.



А. В. Федотов — летчик-испытатель.



П. М. Остапенко — летчик-испытатель.



М. М. Комаров — летчик-испытатель.



К. К. Коккинаки — летчик-испытатель.



Санаин. Бюст А. И. Микояна перед школой его имени.

В 1948 году Микоян одним из первых занялся барражирующим перехватчиком. Оп понимал: неясностей много, и все может кончиться плачевно, но «холодная война» не позволяла бездействовать.

Стремясь сочетать в будущем самолете «Р» (И-320) дальность с высокой скоростью, Артем Иванович решил повторить апробированную аэродинамическую схему МиГ-15. Поскольку новый истребитель был задуман как двухдвигательный и двухместный (оба летчика рядом), его компоновка оказалась непривычно хитрой. Поставить рядом крупногабаритные двигатели не удалось. Поломав головы, компоновщики нашли оригинальный выход из положения, разместив двигатели друг за дружкой. Но для этого пришлось вернуться к реданной схеме, освоенной на МиГ-9. Струя переднего двигателя выходила из редана, а задний двигатель расположили в хвосте, как на МиГ-15.

Не легче оказалась и проблема радиолокатора, решению которой сопутствовал острый спор, соревнование пионеров советской радиолокационной техники Андрея Борисовича Слепушкина и Виктора Васильевича Тихомирова. Вскоре после войны Слепушкин создал первую самолетную радиолокационную систему «Торий». С точки зрения аэродинамики, система обладала огромным достоинством — она была одноантенной. Однако Слепушкин не отважился оснастить эту единственную антенну локатора автоматическим устройством для сопровождения цели. И в «Тории» и в сменившем его «Коршуне» сопровождение было ручным.

Локатор Тихомирова «Изумруд» (он же РП-1, радиоприцел первый) имел автоматическое сопровождение, но был двухантенным. Одна антенна для поиска цели, вторая для ее сопровождения.

Артем Иванович решил присмотреться к обоим вариантам. Он справедливо оценил одноантенную систему как более прогрессивную и начал экспериментировать с «Торием», а когда «Торий», не имевший автоматического сопровождения, потерпел неудачу, поставил «Коршун». Микоян пересмотрел свое отношение после того, как провел сравнительные испытания тихомировского «Изумруда» со слепушкинскими системами. Автоматическое сопровождение оказалось настолько эффективным, что Микоян, внимательно выслушав советы (а были они, как легко догадаться, достаточно противоречивыми), принял

двухантенную систему. Обе антенны спрятали в воздухозаборнике. Поисковую засунули в верхнюю губу воздухозаборника, следящую разместили в центральном конусе.

Тщательное обследование направлений, спорных даже для радиоспециалистов, проведенное с привычным для микояновского КБ трудолюбием, привело к твердому убеждению: все последующие радиолокационные станции должны иметь одну антенну и автоматическое сопровождение.

При разработке И-320 и Артем Иванович и весь коллектив выступали первопроходцами на пути к труднодостижимой цели — всепогодному истребителю. Очень скоро эти трудности разделил с Микояном и Лавочкин.

Общность заданий, двигателей, локаторов не могла не привести и к известному сходству решений. Прежде всего это проявилось в компоновке. Принципиальные схемы И-320 и Ла-200 получились похожими. Но, пусть это не покажется читателю шуткой, успех поединка решала «битва за нос».

Как это бывает в стремительно развивающихся областях техники, «битва за нос» была переполнена противоречиями и трудностями. Самолетные конструкторы делили их со своими коллегами локаторщиками. Изо всех сил стремились локаторщики уменьшить габариты и вес своих изделий. Самолетчики же с не меньшей добросовестностью очищали нос самолета от всего того, что только можно было из него убрать. Взаимопонимание полное, а результат не лучший. Требования инженеров сопредельных профессий друг к другу неуклонно наращивались, станции тем временем «распухали»: их объем и вес росли.

Решение могло быть лишь одно — нос самолета сделать большим и отдать локаторщикам. Отважиться на такой крутой поворот было нелегко, а осуществить практически — еще труднее...

Локатора, полностью удовлетворявшего требованиям самолетчиков, просто не существовало. Он *делался*. Цель, к которой стремились, была в равной степени ясна и конструкторам радиоэлектронных систем, и конструкторам самолетов. Шли и те и другие к этой общей цели одновременно, испытывая равные трудности.

Первую проверку станции будущего перехватчика провели на тяжелом бомбардировщике. Затем испытания перенесли на Ил-28. С точки зрения локаторщиков, он выступил как аналог будущего перехватчика.

Когда наконец эту станцию спроектировали и построили, стало ясно: на Ла-200 ее не разместишь, не разместишь, даже полностью освободив нос. Габариты локатора не вписывались в габариты самолета.

Лавочкин исхитрился и сделал «три уха», как назвали в КБ внешние воздухозаборники, поставленные снаружи фюзеляжа. Локатор влез, но связанные с этой акцией аэродинамические потери оказались столь велики, что самолет не смог развить скорость, предусмотренную проектным заданием.

В то время готовил перехватчик и третий конструктор — Александр Сергеевич Яковлев. Решение о постройке его самолета было принято летом 1951 года. Этот перехватчик (речь идет о Як-25) был от рождения «большеносым». Приступив к проектированию позднее Микояна и Лавочкина, Яковлев сразу же рассчитывал свою машину на радиолокационную станцию тех габаритов и веса, какой она обещала получиться реально.

Параллельно с проектированием Як-25 (в этом и заключалась государственность решения руководителей промышленности) «треухий» Ла-200 с внешними воздухозаборниками превратили в летающую лабораторию. В испытаниях, которые повели, исследовался не самолет, а радиолокатор.

Понимая, насколько важно для всей советской истребительной авиации как можно скорее и лучше решить эту головоломную задачу, Лавочкин с испытаний станции на Ла-200, где она, если можно так выразиться, проходила своеобразную обкатку, глаз не спускал. Его исключительное внимание и высокий профессионализм сделали свое дело. Локатор отработали, довели до возможности практического использования. За счет помощи коллеги Яковлев провел испытания Як-25 в 1952 году в предельно сжатые сроки.

Работу над Як-25, широко использованным потом в Советской Армии, очень облегчили не только параллельные испытания и окончательная доводка локатора, но и успехи двигателистов, давших Яковлеву то, что они не успели дать Микояну и Лавочкину...

Як-25 — большой, серьезный шаг вперед, успех разных конструкторов, чей опыт помог достигнуть цели А. С. Яковлеву. Этот самолет стал ночным и всепогодным. И все же оснащение истребителя радиолокационной техникой далеко не исчерпывает перипетий, которыми отмечена подготовка этапных для авиации событий.

Энергетическая подготовка нового броска вперед, создание силовых установок, способных преодолеть гигантское аэродинамическое сопротивление в полете на больших скоростях, отставали от далеко идущих планов самолетчиков. Еще совсем недавно двигатели, закупленные в Англии Кишкиным, Климовым и Микояном, казались совершенными и очень перспективными, однако в связи со стремительным развитием авиации эти двигатели исчерпали свои возможности быстрее, нежели предполагалось.

О новых лицензиях не могло быть и речи, а собственных сил не хватало. Двигателисты работали героически, но за самолетчиками не поспевали. Как и во всем мире, цикл создания нового двигателя превышал цикл создания самолета вдвое и составлял в среднем около шести лет. Разрабатывались наиболее подходящие для истребителя двигатели и радиолокаторы почти одновременно. И без локатора, и без двигателя дорога вперед была закрыта...

Самолетные конструкторы старались всемерно разрядить эту сложную обстановку и помочь своим «поддужным», как назвал однажды двигателистов А. М. Люлька. В книге «Цель жизни» А. С. Яковлев пишет, что сблизился с А. А. Микулиным «и в 1950—1951 годах у нас с ним родилась мысль создать легкий, экономичный реактивный двигатель. Микулин выдвинул идею, что реактивный двигатель малой размерности будет наиболее эффективным с точки зрения экономики, надежности и в других отношениях. Я его поддержал».

То, что написано в книге А. С. Яковлева «Цель жизни» о двигателе АМ-5, я постараюсь дополнить рассказом о том, чем обязано рождение этого двигателя и Артему Ивановичу Микояну.

К началу 50-х годов, когда А. А. Микулин и А. М. Люлька завершали сложный и длительный цикл создания двигателей АМ-5 и ТР-3, в строй вошел новый комплекс наземных высотно-скоростных исследовательских установок. Система специальных аэродинамических

труб, позволявших двигателистам исследовать силовые установки в условиях, соответствующих различным режимам полета, существенно облегчила труд конструкторов. Выяснив возможности нового комплекса, Микоян сделал Микулину заманчивое предложение.

— Комплекс дает многое, — сказал Артем Иванович, — но мы в силах сделать больше. Давайте построим скоростной самолет-лабораторию, чтобы доводить двигатели в условиях, еще более близких к реальным...

Самолеты-лаборатории и до этого использовались при доводках двигателей, но иначе. Микоян все изменил одним словом — скоростной! Микулин оценил открывшиеся ему возможности мгновенно. На основе уже освоенного в серии МиГ-17 Микоян приказал построить опытный скоростной СМ-1 *, на котором и провели доводку таких же опытных двигателей.

В отличие от серийного МиГ-17, летавшего с одним двигателем В. Я. Климова ВК-1, на СМ-1 поставили два микулинских АМ-5. Одним выстрелом Микоян убивал двух зайцев — помогал Микулину завершить отработку АМ-5 и исследовал новое в компоновке сверхзвукового истребителя под эти двигатели. В этой машине получила естественное развитие конструкция его предшественников — МиГ-15 и МиГ-17.

Результат эксперимента не заставил себя долго ждать. Сочетая полеты на этом самолете с опытами в лабораторных установках аэродинамического моторного комплекса, удалось сократить цикл создания двигателя АМ-5 вдвое. Когда на счету был каждый день, выиграли три года! Результат из ряда вон выходящий, и Микоян мог гордиться, что многим способствовал важному для всей советской авиации делу. АМ-5 и его последующая модификация АМ-9 работали на самолетах различных конструкторов.

Легкие и очень компактные двигатели, спроектированные во всеоружии нового уровня знаний и опыта, принесли большой выигрыш в тяге. Их гораздо меньшие, чем у предшествующих силовых установок, размеры позволили

---

* Автор приносит извинение читателям. Сложность размещения во времени событий, о которых идет речь, вынудила несколько забежать в рассказе об этих событиях вперед. История создания МиГ-17, развивавшаяся одновременно с проектированием И-320, будет изложена далее.

Яковлеву расположить двигатели в крыльях (решение, возможностью которого не располагали ни Микоян, ни Лавочкин). Естественно, что Александр Сергеевич избрал именно такую схему. Яковлев четко и деловито реализовал достижения и двигателистов и локаторщиков. Як-25 стали готовить к запуску в серию. В создавшейся обстановке перекомпоновывать самолеты под двигатели АМ-5 и Микояну и Лавочкину было поздно.

И-320 взял много сил, в серию не пошел. Однако двигатель АМ-5 пригодился и Микояну. Дело в том, что, работая над этой машиной, Микоян, как уже не раз, предусмотрительно разделил коллектив. Пока часть занималась тяжелым барражирующим перехватчиком, другая группа сосредоточенно разрабатывала легкую скоростную машину, третья сотрудничала с конструкторами управляемых снарядов, начинавших свой тернистый путь, после того как успехи радиолокации создали предпосылки для развития этого принципиально нового оружия.

Масштабы исследований представлялись Артему Ивановичу немалыми. Однако действительность превзошла все ожидания. Даже столь умудренный опытом человек не смог во всей полноте представить трудностей нового дела.

В боевой машине все должно быть пропорционально, гармонично. Но о какой гармонии можно говорить, если вооруженцы не в силах придать управляемым снарядам размеры, соответствующие весу истребителей? Радиолампы еще не успели уступить места транзисторам, еще не родились печатные радиосхемы, не открыты и другие возможности миниатюризации, а снаряды надо делать.

И еще одна сложность — истребитель, с которого запускается управляемый снаряд, не слишком устойчивая платформа. Он вибрирует, покачивается...

Управляемые снаряды решили подводить к цели лучом самолетного радиолокатора. Луч плясал, раскачивался. Чем дальше снаряд от самолета, чем ближе к цели, тем большей (за счет увеличивающегося раствора луча) была ошибка наведения.

Такая система словно убивала сама себя, лишая конструкторов возможности увеличить дальность огня. Луч пытались заменить самонаведением. По мере приближения к цели точность действий самонаводящегося снаряда

должна была возрастать, но тут возникали свои трудности...

Слитность труда конструкторов самолета, управляемых снарядов, радиолокаторов требовала от Артема Ивановича непосредственного участия и в испытаниях. Не раз выезжал он на дальние полигоны. Наблюдал за полетами, стрельбами, искал с новыми коллегами общий язык, преодолевая неизбежные разногласия, сопутствующие обсуждению новых идей и решений.

Микоян во время таких дискуссий — воплощенное внимание. Спокойно, не дрогнув ни единым мускулом (даже если не все располагало к спокойствию), он опрашивал летчиков, оружейников, инженеров. В случае разногласий обычно поддерживал вооруженцев.

— Надо учитывать новизну и сложности! — говорил он своим сотрудникам, проявляя то благородное понимание трудностей партнеров, которое всегда содействует теплой дружеской атмосфере в совместной работе.

О том, как летал Микоян на испытания, вспоминают разные люди. Их рассказы красочными мазками пополняют портрет конструктора.

Поводы, побуждавшие Микояна вылетать на испытания, как правило, серьезны. Короткое воздушное путешествие Артем Иванович старался использовать для отдыха.

Покидая самолет, Микоян со своей неизменной учтивостью благодарил экипаж за полет. Из распахнутого люка ярким ковром цветущих маков открывалась степь. Этот ковер прорезали серые полотнища дорог и взлетных полос. На них под солнечными лучами грелись многочисленные змеи. На телеграфных столбах, пунктир которых бежал вдоль дорог, словно фонари, сидели тяжелые, нахохлившиеся грифы. Картина знакомая, не раз виденная, но неизменно волнующая. Чуть поодаль стояли машины, проходившие испытания.

Как вспоминает Б. Н. Слободской, тогда директор опытного завода при КБ, Артем Иванович, прилетев на испытания, селился в одном из небольших скромных домиков. Первую ночь обычно спал плохо, потом, когда организм приспосабливался к климату, начинал работать, дотошно разбираясь в спорных вопросах. Он всегда тщательно изучал причины успехов и неудач. Такое стремление разобраться во всем до конца — одна из черт стиля работы Микояна.

Примечательны и высказывания Артема Ивановича по поводу ошибок и недоработок, выявившихся в процессе испытаний. Микоян не раз говаривал своим сотрудникам:

— Не ищите виновных. Пусть таким поиском занимаются прокуроры. Долг инженера обнаружить причину и устранить ее. А виновников не ищите, и работать вам будет куда легче...

Первое знакомство со снарядами «воздух — воздух» не очень-то обрадовало Микояна. Как вспоминает известный конструктор М. Р. Бисноват, они показались Артему Ивановичу тяжелыми. Смущала и необходимость их наружной подвески. На протяжении многих лет истребители проектировали под пушки, спрятанные внутри самолета. Машины еще не были готовы принять новое вооружение, и в силу этого взаимоотношения самолетчиков с вооруженцами поначалу не клеились.

Но такими отношения оставались недолго. Прямота, бесхитростность, подкупающе откровенная манера разговора, умение в трудную минуту разрядить обстановку шуткой, забавным анекдотом, удивительно ровные отношения с людьми очень понравились вооруженцам.

Оценили они и то, что при совещаниях «наверху» Микоян вел себя совершенно иначе. Умел развивать свои взгляды, привести должные доказательства, отстаивал совместную работу, не отделяя труд партнеров от собственного труда. Делал это очень темпераментно, иногда даже вскакивая со стула. Вел себя как боец, смелый боец, не жалевший сил на борьбу со скепсисом, с избыточной осторожностью. Защищал замысел, веря в возможности и силы людей, которым этот замысел предстояло реализовать.

Понимая, как меняется самолет-истребитель, как переоценивается при его создании роль специалистов разного профиля, Микоян радушно встречал молодых инженеров этих новых, а потому особенно необходимых его коллективу специальностей. Молодые инженеры приходили в его конструкторское бюро прямо со студенческой скамьи. Сегодня выросшие в зрелых опытных мастеров, они на всю жизнь запомнили, как Артем Иванович пригласил их к себе для знакомства. Он медленно ходил по кабинету, подыскивая слова, казавшиеся ему наиболее точными, наиболее уместными для этой первой встречи.

— Нам сейчас очень нужны такие специалисты, как

вы. Раньше мы создавали самолет, а потом шли на поклон к дяде, чтобы начинять этот самолет нужной аппаратурой. В большинстве случаев эта аппаратура в самолет не лезла. Приходилось ухудшать аэродинамику, делать какие-то наросты, как мы их называем, «опупинки», чтобы ее туда воткнуть. Сегодня наша задача — создавать самолет и аппаратуру как единое целое... — Оглядев собравшихся, Микоян добавил: — Я приглашу каждого к себе. Поговорим обстоятельно о планах, о том, чем каждый хотел бы заняться. И оклад положу соответствующий...

Конечно, реплика об окладе — шутка. Речь шла о более серьезном и глубоком — о доверии. Возлагая на молодежь большие надежды, Артем Иванович старался выяснить увлечения, интересы, характеры и способности своих новых сотрудников, хотел четко представить себе, кому прежде всего надо обеспечить возможности роста. Микоян убежденно считал, что конструктор должен учиться всю жизнь. Это важное убеждение относил не только к себе, но и ко всем, кому каждодневно поручал работу, подчас очень новую, неожиданную...

Артем Иванович хорошо помнил свою молодость в поликарповском КБ, когда он жадно восполнял все то, что недополучил (как любой молодой специалист) в студенческие годы. Добрые советы более старших, более опытных ему очень помогли. Теперь настал его черед растить и формировать молодежь. Звание главного, а затем и генерального конструктора давало для этого большие возможности.

В каждом из этих зеленых, еще «не обстрелянных» жизнью, свежеиспеченных инженеров ему хотелось разбудить творца, созидателя, мечтателя. Принимая молодых, он рассказывал им о работе КБ, о главных направлениях, планах и перспективах. Беседовал с молодыми сам, обязывал это делать и начальников групп: поскорее восполнить недоданное в институте, поскорее сформировать самостоятельность!

Спустя много лет А. В. Минаев, один из учеников Микояна, скажет:

— Артем Иванович умел доверять молодым, выдвигал молодых и много делал, чтобы они выросли в больших самостоятельных продолжателей его дела.

Любопытный эпизод рассказал сыну Артема Ивановича Б. М. Чак, сотрудник микояновского КБ. Студентом-

дипломником он попал туда на практику. В один прекрасный день руководитель проектирования сказал будущим инженерам, что с их проектами хочет познакомиться генеральный конструктор. Ожидая своей очереди в приемной, студенты видели, как много людей приходило к Микояну с разными, в том числе и весьма срочными, делами. Слышали они и неизменный вежливый ответ секретаря:

— Артем Иванович занят. Просил не беспокоить. Он знакомится с работами дипломников.

Интересно и отношение к Микояну молодых, набиравших самостоятельность, которую стремился воспитать в них Артем Иванович. Их первое впечатление о генеральном конструкторе — милый, мягкий, добрый человек. Он и был таким в первую пору, когда смотрел на пополнение как на младенцев, еще не умеющих ходить, которым нужна ласка. По мере того как молодые инженеры обретали опыт, Микоян становился жестче, строже и резче. Мог и безжалостно отругать, но, поскольку руководствовался при этом интересами дела, обиженных почти никогда не было. Да и случалось такое весьма и весьма редко.

«Однажды, — вспоминает З. Н. Порошина, — я вошла в кабинет, когда Артем Иванович жестко отчитывал одного товарища. После того как тот ушел, я не удержалась:

— Артем Иванович, ну что же вы так... Он ведь очень старается...

— А я ругаю только тех, с кого действительно могу спросить, кто по-настоящему работает. А тех, от кого нечего ждать, зачем же ругать? Все равно от них толку нет...»

Наблюдая работу сотрудников, выслушивая их объяснения, Микоян составлял суждения о тех, с кем работал. Поэтому-то он великолепно знал специалистов, даже самых узких, с которыми приходилось общаться далеко не каждый день.

В школе, какой было КБ Микояна, существовал и более высокий класс...

Когда после длительных научных изысканий, споров, борьбы мнений самолет начинает наконец воплощаться в металл, настает черед человека, должность которого в официальных бумагах именуется довольно скромно — ведущий инженер. Оказавшись на трудном пересечении за-

мыслов и желаний конструкторов, технологов, двигателистов, вооруженцев, специалистов по оборудованию, летчиков и инженеров-испытателей, он должен не только полностью понимать их проблемы, устремления, но и, обладая всей полнотой власти, принимать решения, необходимые и для успешной постройки нового самолета, и для его испытаний.

Власть ему дана большая. Ответственность на нем еще большая. Он хозяин опытного самолета, единственного, а потому особенно драгоценного. Ведущий инженер в любом КБ — фигура заметная. В КБ Микояна и прежде всего усилиями самого Микояна он вырос в фигуру чрезвычайно значительную.

Создав ведущим инженерам возможность полностью распоряжаться самолетами, которые он им поручал, Артем Иванович всегда готов был прийти им на помощь. Для этих специалистов (а именно из ведущих инженеров вышла большая часть руководителей КБ) время у Артема Ивановича находилось всегда.

И еще одно весьма немаловажное обстоятельство. Понимая, сколь разносторонним, энергичным, решительным, образованным должен быть ведущий инженер, Микоян, подбирая этих людей, широко использовал то, что в КБ называли «принцип тандем». Работали парой. Если начальник молодой, энергичный, то заместитель пожилой, опытный. Бывало, разумеется, и наоборот. Одним словом, практическое разрешение древнего противоречия: если бы юность знала, а старость могла.

Таковы главные черты того, что можно и должно назвать школой Микояна. А эта школа дала стране много первоклассных авиационных специалистов.

Отлично понимая, сколь важно отыскать оптимальный вариант компромисса между требованиями аэродинамики, оборудования, вооружения, Артем Иванович отдавал все же известное предпочтение аэродинамикам, прокладывавшим путь к большим скоростям. По уровню знаний авиационной науки и в силу грозных особенностей трансзвуковых скоростей их дело выглядело игрой с огнем.

К 1948—1949 годам совершенно очевидный успех МиГ-15 еще раз утвердил Микояна в справедливости давно запавшей ему мысли, что создавать новую машину разумнее всего методом модификации, отталкиваясь от надежно апробированной базы. Самолет СИ — глубокая модификация МиГ-15, — разрабатывавшийся почти па-

раллельно с И-320, был одновременно консервативен и прогрессивен. Консервативен потому, что в значительной степени повторял конструкцию МиГ-15, хотя считать это пороком никак нельзя. Многое в конструкции МиГ-15 заслуживало того, чтобы попасть в будущее, выходило за рамки жизни одного самолета. Микоян знал, что чересчур сильно держаться за старое опасно, недолго и отстать. Но он отчетливо понимал: успех МиГ-15 столь велик, что, продвигаясь вперед, воспользоваться им не только можно, но и должно.

Самолет СИ ощутимо расширил возможности своего славного предшественника. За счет увеличения стреловидности крыла и появившейся через некоторое время форсажной камеры двигателя СИ обещал обследовать полный опасностей и неожиданностей участок трансзвуковых скоростей, для МиГ-15 недоступный.

Если проследить за разработкой машины, меряя успехи величиной скорости, то на кривой, весьма энергично взбежавшей вверх, эти годы обозначатся пологой, почти горизонтальной площадкой. В масштабе графика площадка невелика. В жизни она продержалась около двух лет. Сущность работы в эти годы определяет одно слово — накануне!

О грядущих победах Микоян думал очень много. Он стремился к ним, отчетливо понимая, как это нелегко. Листая зарубежные журналы, он видел на их страницах портреты людей с общей судьбой. Эти люди погибли при попытке преодолеть звуковой барьер.

Со взрывом врезался в землю истребитель «Мистэр IV-В».

Погиб французский летчик Константин Розанов.

...В Англии, над Фарнборо, развалился реактивный истребитель, который пилотировал Джон Дерри.

...На самолете «Скайрэй» смерть настигла американца Вердина...

Микоян внимательно всматривался в лица мужественных людей. Неужели правда, что дальше дороги нет? Впрочем, есть ли дорога или нет ее, но идти вперед надо!

В кабинете главного, как всегда, много народа. Все торопятся, у всех неотложные дела.

Приехал «смежник» — конструктор ответственного агрегата:

— Артем Иванович, вы прислали столько вариантов графиков, мы не знаем, что с ними делать...

— Сложите все графики в один пакет, отдайте обратно, — Микоян показал на одного из руководителей КБ. — Пусть разберется и пришлет один, но тот, что надо...

Через минуту новый посетитель:

— Артем Иванович, требуется подписать письмо...

— Понятно. Я уже гожусь только для подписания писем.

— Артем Иванович, для ускорения ввода в строй новой машины необходимо прочитать лекции группе офицеров. Лекции оплачиваются по полтора рубля в час.

— По полтора рубля? Еду, еду...

Он шутит. Снимает вопросы. Подписывает бумаги. Отдает распоряжения. И никому в голову не приходит, как беспокойно на душе у главного.

К вечеру кабинет пустеет, и Микоян остается наедине с невеселыми мыслями. Снова и снова думает он об очередной трудной, подчас трагической полосе, через которую продирается мировая авиация.

Артем Иванович углубляется в чтение новейших научных трудов. Отчеты о проделанных исследованиях интересны и поучительны. Аэродинамики работают на летающих лабораториях, самолетах, оборудованных для научных исследований. Эксперименты с моделями выполняются непосредственно в атмосфере. Модели с измерительной аппаратурой в специальных бомбах сбрасывают с большой высоты, в свободном полете бомба разгоняется, скорость обтекания моделей приближается к звуковой, и приборы производят необходимые замеры. Затем автомат раскрывает парашют, чтобы обеспечить добытой информации «мягкую посадку». Когда же ученые решили экспериментировать на еще бóльших скоростях, бомбы начали оснащать пороховыми ускорителями. Информация о таинственном звуковом барьере становилась все богаче, но для точных выводов ее все же не хватало, и Микоян, санкционировав инициативу Летно-исследовательского института, принимает решение рискованное, опасное, но неизбежное: провести серию пикирований с разгоном, с полным газом, чтобы приблизить исследовательские полеты к реальным запросам конструкторов. По объему информации модель не может тягаться с тем, что в силах принести настоящий самолет.

Полеты летчиков Тютерева, Анохина, Эйниса и других, выходивших на пикирование с полным газом, были уникальными. Эти сложные полеты требовали большой отваги. На пикировании, если летчик и передумает и захочет прекратить разгон, уже не остановишься. Дали эти полеты для штурма звукового барьера очень много, хотя точно измерять скорость на снижении тогда еще не умели. Как заметил рассказывавший об этих полетах Г. А. Седов: «Сколько было на самом деле — одному богу известно, но где-то около единицы». Иными словами, скорость приближалась к скорости звука.

Испытания СИ-01 были поручены Ивану Тимофеевичу Иващенко. Иван Тимофеевич начал работать на МиГах еще перед войной. Однажды, взлетев с Центрального аэродрома, попал в жестокую аварию. Отказал двигатель, и истребитель врезался в барак подле метро «Аэропорт». Иващенко вывалился из самолета и остался жив лишь волей случая. Другого такое происшествие навсегда отвратило бы от авиации, но Иван Тимофеевич смело продолжал летать. В числе первых четырех советских летчиков был удостоен за освоение реактивной техники звания Героя Советского Союза.

При испытаниях МиГ-15, в пехотной каске, надетой сверху на обычный авиационный шлем (прочнейших летных шлемов, общепринятых сегодня, тогда еще не существовало), Иващенко участвовал в работах, предшествовавших созданию катапультируемого кресла. Электрическая система сброса фонаря не раз создавала в воздухе сложную обстановку. Закончив эту работу, Иван Тимофеевич пересел с МиГ-15 на СИ. Он получил первый экземпляр опытной машины, чтобы провести обширную программу летных испытаний. Финал программы — высший пилотаж, для реактивных истребителей тогда дело во многом новое.

Апрельским утром 1950 года СИ оторвался от земли и ушел за облака. Опасную работу всегда спокойнее вести на больших высотах. Выполнив на 11 тысячах метров заданные ему режимы и не обнаружив при этом ничего непредвиденного, Иващенко снизился до 5 тысяч метров, вошел в пике и... не вышел из него.

На месте падения зияла глубокая воронка. Истребитель врезался в землю на огромной скорости. От самолета, двигателя и пушек остались лишь мелкие кусочки дюраля и стали, среди которых (такое не выдумаешь нарочно)

лежали спрессованные друг с другом партийный билет и удостоверение Героя Советского Союза.

Катастрофа произошла так внезапно, что даже Иващенко, опытнейший профессиональный испытатель, не успел передать по радио ни слова. Информации в распоряжении аварийной комиссии было мало. Перебрав немногочисленные факты и проанализировав всевозможные предположения, инженеры поняли: без дальнейших испытаний точного диагноза катастрофы не поставишь...

Но разгадки требовала не только катастрофа Иващенко. Освоение реактивной техники, рост скоростей, первые встречи со звуковым барьером и первые попытки его преодоления в еще большей степени повысили роль работы испытателей в общем коллективном труде по созданию нового самолета. Тесное сотрудничество с летчиками-инженерами А. Н. Гринчиком, М. Л. Галлаем, Г. М. Шияновым укрепило Артема Ивановича в убеждении, что курс на таких людей, способных ощутимо повысить научно-теоретический уровень подготовки и выполнения эксперимента в воздухе, должен стать главной линией в испытательной работе КБ.

Человеком, показавшимся Микояну наиболее подходящим для формирования нового курса (курса не на день, не на час, а на годы), стал военный испытатель, летчик-инженер Григорий Александрович Седов. По просьбе Микояна его откомандировали на работу в КБ, где Седов стал старшим летчиком.

Жил Седов довольно далеко от «фирмы», и Артем Иванович предложил:

— Давайте я буду присылать за вами самолет. Утром привезет — вечером отвезет...

Седов поблагодарил, но отказался. Понимая не очень большую практичность главного конструктора в делах житейских, он предпочел пользоваться наземным транспортом. Тяжело было, уставал, но в курс дела входил энергично и обстоятельно.

К тому времени, когда погиб Иващенко, Седов на летной станции стал уже своим человеком. Серьезный, вдумчивый инженер, он глубоко разобрался в проблемах, которые ему же, отличному летчику, предстояло решать в воздухе. Естествен поэтому шаг Микояна. После гибели СИ, выслушав заключение аварийной комиссии, он принял решение продолжать испытания. Трудная задача —

испытать второй экземпляр этого самолета досталась новому шеф-пилоту.

Однако между согласием Седова на испытания и первым вылетом прошел год. Второй экземпляр СИ, на котором предстояло лететь, нужно было еще построить. Значительную часть этого времени Седов провел в настойчивой повседневной работе, ибо испытания, широко известные сопутствующими им опасностями и романтикой, требуют от летчика тщательного расчета, более того — педантизма. После гибели Иващенко эти требования стояли гораздо острее, чем обычно. Всем было ясно, что Седову предстоит полет с «миной на борту». И этой мине нельзя дать взорваться.

Как человек, владеющий своей профессией со свободой истинного художника, гармонично сочетающий пылкость Моцарта с сальерьевским умением «поверить алгеброй гармонию», Седов тщательно проигрывал все положения, возникновения которых мог ожидать в предстоящем полете. Ведущая формула его методики — «если — то». Если что-то случится, действовать надо так-то.

Одно из наиболее важных действий, предусмотренных этой формулой, предельно быстрое, отработанное до полного автоматизма гашение скорости при неожиданном ударе и столь же стремительный набор высоты. Убить двух таких зайцев означало обеспечить возможность полета в условиях, необходимых для дальнейших действий, для безопасного завершения испытаний. Короче, летчик Седов, исходя из полученного им задания, разработал систему тестов, тех частных решений, от комбинации которых так много зависело в минуты, решавшие и его собственную судьбу, и судьбу опытного истребителя. Седов программировал встречи с любой неожиданностью. На него смотрели как на человека, идущего на подвиг. Он ответил фразой, ставшей вскоре крылатой:

— Если летчик-испытатель, отправляясь в полет, полагает, что идет на подвиг, значит, он к полету не готов!

Седов пояснил свою мысль:

— Готовясь к испытаниям, можно думать о работе как о подвиге, но по ходу этой работы надо себя с этой мысли *низвести*. Перед полетом надо думать о работе. Процесс низведения — это процесс психологической подготовки к полету.

«Мина» взорвалась быстро. Самолет затрясло, но под-

готовка сделала свое дело. Седов убрал скорость, самолет рванулся вверх.

Уже потом, на земле, стало ясно: на СИ обрушился флаттер какой-то новой, дотоле неизвестной разновидности. Его нападение продолжалось секунду-полторы, и этого оказалось достаточно, чтобы убить Иващенко. Седов после гибели товарища летал с постоянным ожиданием зловещей атаки. И когда она возникла, действовал стремительно и умело.

Шквал, обрушившийся на самолет, стих внезапно, как и налетел, но успокаиваться было рано. Все ли цело после жестокой передряги? Седов попробовал рули. Самолет управлялся. Вяло, но управлялся. Седов радировал:

— Иду на посадку!

В этот момент ему еще не было ясно, хватит ли уцелевших огрызков рулей для благополучного приземления. Только покинув замерший на посадочной полосе истребитель, испытатель до конца понял, сколь жестокой была секундная атака флаттера. От рулей осталось не более трети.

С присущей ему скромностью, Седов и сегодня считает, что не совершил ничего особенного и действовал как любой бы на его месте. Он честно признается:

— Если бы понял в воздухе, какой небольшой процент рулей остался, может быть, и катапультировался. Но это было бы скверно. Не привез бы записей приборов. Потребовалось бы куда больше времени, чтобы уверенно продвигаться вперед.

Да, Микоян был благодарен летчику. Теперь, когда самолет, растрепанный флаттером, стоял на земле, а все приборы были целехоньки (обстоятельство в высшей степени отрадное), предстояло скрупулезно разобраться в том, что случилось. Это необходимость и профессиональный долг конструкторов, ученых, летчиков. Все будущие самолеты обязательно пройдут через то, что для данного выглядело вершиной. Вершины в авиации преодолеваются быстро, а за ними как в сказке вырастают новые, еще круче и выше.

С каждым днем уважение и доверие Микояна к новому испытателю росло. Конечно, не один Седов исследовал проблемы СИ, получившего после доводки новое имя — МиГ-17, но на долю Седова выпали наиболее сложные, наиболее ответственные и опасные эксперименты. За всю историю авиации конструкторы еще не сталкивались

в таком объеме с опасностями, которые таила скорость. Таила и выплеснула так сразу...

Одна из опасных неожиданностей — обратное действие элеронов. Летчик наклонял ручку управления вправо, а самолет, вместо того чтобы, повинуясь элеронам, наклоняться вправо, вдруг кренился влево. Летчик-инженер Седов немедленно доложил об опасном явлении главному конструктору.

В странном поведении элеронов разобрались: на скоростях полета, близких к звуковой, крылу не хватало жесткости. При отклонении элеронов нагрузки и деформации превышали нормы.

Конечно, деформация крыла происходит в каждом полете. Однако на этот раз она настолько перешла рамки дозволенного, что элероны стали создавать обратный эффект управления.

Для строевого летчика, не испытателя и тем более не инженера-испытателя, справиться с таким коварством управления нешуточное дело. Пришлось без промедления увеличивать жесткость крыла. Микояну было ясно — предстоит большая, серьезная работа. Чтобы увеличить жесткость, конструкторам и прочнистам придется поработать не один месяц. Тем скорее эту работу необходимо начать. Обнаруженный дефект слишком опасен, чтобы не сделать далеко идущих выводов.

Дело было трудным, долгим, но результат оказался именно таким, к которому стремились. Самолет стал управляться отлично.

Впервые скорости звука в СССР достигли на Ла-176 в полете «с прижатием»: самолет пикировал, одновременно разгоняясь и за счет тяги двигателя. МиГ-17 обошелся без такого опасного разгона. Он сделал то, что не давалось другим советским самолетам: двигатель с форсажной камерой позволил подойти к звуковому барьеру в полете по горизонтали. Это была победа. Внушительная победа. Но хотелось большего...

Напряженный ритм, которым жил коллектив конструкторского бюро, естественно, требовал и разрядки. Микоян не упускал случая пошутить, улыбкой погасить остроту момента. Он всегда с удовольствием наблюдал толпу, обступившую свежий номер стенгазеты «Истребитель». В праздничных номерах здесь появлялись веселые, задорные фотомонтажи, изображавшие разные мо-

менты жизни коллектива. Обычно в центре таких озорных композиций Артем Иванович.

Стенгазету Микоян любил. Читал внимательно. Просьбы написать статью рассматривал как серьезные, не терпящие отлагательств. В праздничных номерах не раз обращался с теплыми приветствиями к коллективу. Для таких поздравлений оснований хватало. Шаг за шагом КБ неуклонно продвигалось вперед.

Борьба за скорость потребовала наращивания мощности и совершенствования аэродинамики. Мощность решили взять форсажем — дожиганием топлива в специальной форсажной камере, очень эффективной при больших скоростях полета, на взлете и в особо ответственные мгновения воздушного боя. Форсажные камеры повышали в таких случаях тягу примерно на 30—40 процентов.

Микояна не случайно привлек именно этот вариант. Зародыш форсажной камеры использовался и в мотокомпрессорном двигателе истребителя И-250.

Возможность выиграть в скорости, не проиграв в весовых характеристиках, выглядела на редкость заманчивой. Модернизируя конструкцию и исследуя преграды на пути увеличения скорости, Артем Иванович превращал МиГ-15 в следующего члена этой обширной семьи — МиГ-17. Завершение этого этапа позволило начать штурм звукового барьера.

Страшно ли было? Конечно. Открылась новая малоизведанная область. Летчики, перешагнувшие через звук и вступившие в эту область, были героями, хотя и им было ведомо чувство страха, которое в отличие от многих они умели в себе подавлять.

После того как МиГ-17 пошел в серию, нужно было сделать новый, еще более трудный шаг — начать разработку первого сверхзвукового истребителя. Выход на качественно новые режимы полета потребовал серьезной исследовательской работы в разных направлениях. Новой машине нужны были новые двигатели, и Микоян (я уже упоминал об этом, рассказывая, как проектировался перехватчик И-320) очень помог двигателистам.

На стареньком, успешно поработавшем МиГ-17 серийный двигатель заменили двумя опытными АМ-5, создав экспериментальный самолет СМ-1. Построив для доводки микулинских двигателей скоростную летающую лабораторию, Микоян отчетливо представлял себе степень

риска. Но без риска не удалось бы добиться победы. Как лаконично заметил А. В. Минаев: «Успех МиГ-19 был в значительной степени предопределен методом ускоренной доводки двигателей в воздухе. Ну, конечно, были и неприятности. И лопатки у этого двигателя выскакивали, и чего только не было...»

Успешное завершение испытаний двигателей АМ-5 позволило, как мы знаем, Яковлеву построить перехватчик Як-25, а Микояну по-настоящему заняться новым сверхзвуковым самолетом.

Глава девятая

ЗА ЗВУКОВЫМ БАРЬЕРОМ

Однажды Андрей Николаевич Туполев высказал журналистам свои мысли о скачках в авиации. То, что большинству представляется скачком, заметил он, скорее следует считать завершением очередного этапа совершенствования авиационной техники, итогом длительных исследований, решений сотен и тысяч частных вопросов, в которых конструкторы добились преимущества по сравнению с предшественниками.

После окончания в 1948 году работы над МиГ-17 КБ Микояна вплотную подошло к одному из самых знаменитых в истории авиации скачков — переходу через звук. Одиночные полеты, доступные лишь первоклассным испытателям, должны были утратить свою опасность и превратиться в будни повседневной службы военных летчиков, а для этого предстояло спроектировать сверхзвуковой истребитель.

Новые двигатели А. А. Микулина АМ-5 многим способствовали реализации дерзкого замысла. Одновременно в КБ Микояна тщательно изучали возможности и другой силовой установки, разрабатывался опытный самолет «М», или И-350, с двигателем А. М. Люльки ТР-3А.

Пройдет время, и все лучшее, что удастся накопить благодаря обширным научно-техническим изысканиям, породит опытный И-360 (СМ-2). Его почти официально назовут прототипом МиГ-19. Но до СМ-2 и последовавшего за ним СМ-9, которому присвоят почетное имя МиГ-19, еще надо дойти...

Прижав крылья еще плотнее к фюзеляжу (по сравнению с МиГ-17 стреловидность увеличилась от 45 до 55 градусов), самолет «М» ожидал первого вылета. Назначен этот вылет был на 16 июня 1951 года, и совершить его предстояло Григорию Александровичу Седову. Перед тем как выкатить машину на взлетную полосу, проанализировали данные многочисленных продувок в аэродинамических трубах, проверили системы, провели неоднократ-

ные запуски двигателя, сделали множество и других, не менее важных вещей. Затем, залив минимальное количество горючего (минимальное для того, чтобы уменьшить вес, сократить дистанцию пробега и разбега, а также чтобы в случае аварии не давать пищи огню), Седов сделал несколько подлетов. Самолет попрыгал на аэродроме, не внушив каких-либо опасений по поводу взлета и посадки, режимов наиболее опасных. Одним словом, готовясь к первому вылету, «проиграли» всевозможные варианты.

Старались предвидеть все, а произошло то, чего и не ожидали. Заняв место в пилотской кабине, Седов взлетел, набрал небольшую высоту и развернулся над аэродромом на 360 градусов. В тот момент, когда он завершал разворот, замолчал двигатель.

В кино, показывая такие опасные мгновения, можно растянуть время. Все замедляется, время словно обретает дополнительную емкость, позволяя разглядеть недоступные обычному зрению подробности единоборства человека с взбунтовавшейся техникой. Попробуем и мы как бы растянуть мгновения, во многом определившие биографию будущего МиГ-19.

Не проведи испытатель долгой, тщательно продуманной подготовки, ему вряд ли хватило бы тех считанных секунд, которыми он располагал. Седов, как всегда, был хладнокровен, собран и во всех своих действиях завидно четок.

Чтобы благополучно приземлиться, надо прежде всего развернуться и при этом отойти от аэродрома. Чем дальше отойдешь, тем надежнее будет посадка. Но... двигатель не работает. Отойти можно, только теряя высоту, которая и без того опасно мала.

Разворачивая истребитель, Седов одновременно пытался запустить двигатель. Делал он это в высшей степени расчетливо — ни одного лишнего движения, ни одной потерянной секунды, даже доли секунды. Конечно, запуск двигателя сразу же ликвидировал бы остроту обстановки; но, отвлекаясь на его включение, можно было усилить и без того немалую опасность. Седов рассуждал так: действия по запуску двигателя вспомогательны, вторичны, хотя и необходимы. Основное внимание — посадке!

Взлетая, Григорий Александрович убрал шасси. Теперь же, после отказа двигателя, шасси надо выпустить. Из двух способов — обычного и аварийного Седов на последнем развороте перед выходом на финишную прямую

выбрал обычный, и... новое осложнение. Что-то случилось с гидравлической системой (общей для шасси и рулей). Ручка управления, как говорят летчики, «встала колом». Усилия, которых требовало управление, были на пределе физических возможностей испытателя. Одним словом, положение — хуже не бывает. Но оказалось, что бывает...

Последняя неожиданность объявила о себе почти у самой земли. Выпуская шасси, Седов видел, что лампочки на приборной доске зажглись. Но в затрудненной аварийными условиями посадке он не сразу заметил, что одна из них погасла, сообщив: одна нога не стала на замок.

По счастью, это заметили с земли. В наушниках прозвучали два слова:

— Правая нога!

Григорий Александрович дотянулся до вентиля аварийного выпуска шасси, открыл его, нога шасси успела занять должное положение, и самолет побежал по бетонной полосе. Летчик-испытатель Седов рассчитал посадку с идеальной точностью.

Впоследствии, анализируя случившееся, Седов расценил было свои действия по выпуску шасси как ошибку. Потом задумался и сказал:

— Бог его знает, может, это и не было ошибкой. Чтобы аварийно выпустить шасси, пришлось бы сильно изменить позу, дергать ручку. Это, конечно, отвлекло бы от управления самолетом. Если бы, выпуская шасси аварийно, отвлекся мало — было бы лучше. Если бы отвлекся сильно — хуже. Мог упустить темп разворота...

Через несколько секунд после посадки в кабинете Микояна зазвонил телефон. Микоян ждал этого звонка. В эту пору врачи запретили ему приезжать на первые вылеты. Сердце сдавало, и эти острые минуты и часы испытаний стали для главного конструктора непомерной нагрузкой.

Запрет врачей он не нарушал, но волнений от этого не убавилось. Артем Иванович молча ходил по кабинету, непрерывно поглядывая на часы. Избегал принимать посетителей, не вел телефонных разговоров.

Телефон зазвонил, и Артем Иванович поднял трубку мгновенно. То, что услышал, озадачило:

— Седов сел. Все в порядке!

Микоян посмотрел на часы. Звонок прозвучал гораздо раньше, чем он рассчитывал:

— У вас что-то случилось?

— Сейчас Седов подъедет и доложит, а мы займемся пока приборами...

Выслушав доклад Седова, Микоян долго сидел в кабинете, размышляя о случившемся. Да, из сложной обстановки Григорий Александрович вышел как надо. Все в поведении Седова основывалось на глубоком понимании явлений и было дозировано с микронной профессиональной точностью. Седов сажал машину по методу, им самим разработанному для такого рода трудных условий.

Вызвав секретаря, Артем Иванович попросил соединить его с Архипом Михайловичем Люлькой...

*

Ограничения, наложенные врачами, отброшены. Артем Иванович ездит на аэродром. То, что происходит там, слишком важно для всего дальнейшего...

После тщательных проверок, проведенных совместно с двигателистами, выяснили, что причина остановки двигателя не очень устойчивое горение топлива. Внимательно выслушав двигателистов и обдумав положение, Микоян взял на себя большую ответственность, разрешив несколько испытательных полетов. Конечно, решение рискованное, но другого пути к сверхзвуковому истребителю ни он, ни его товарищи не видели...

Самолет «М» совершил всего лишь пять вылетов. На большее Микоян не отважился. Обойтись меньшим, чтобы собрать необходимую информацию, не удалось.

Понимая и риск, сопутствовавший вторжению в новое на этой опытной машине, и ценность добытой информации, Микоян сделал все от него зависевшее, чтобы, объединив усилия ученых и конструкторов, как можно полнее проанализировать сведения, которые привозил из этих острых полетов Григорий Александрович Седов.

Прямо на аэродроме устраивались специальные конференции. Собиралось на них человек 10—15. Испытатель докладывал свой, как говорится, тепленький материал. Тут же проявлялись пленки с показаниями приборов. Сопоставляли их с впечатлениями летчика, анализировали полученные данные. Если какие-то из них получались хуже, чем рассчитывали, старались выявить причину, почему так получилось. Микоян был частым гостем этих необычных производственных совещаний.

Большие скорости вносили в первоначальные планы существенные коррективы, ставили проблемы, каких не

знали самолеты-предшественники. В результате этой работы за незадавшимся самолетом «М» появился новый, более совершенный СМ-2, первый вылет его состоялся 27 мая 1952 года.

Помимо досконально изученного дозвукового режима, СМ-2 летал и на околозвуковом, отчасти уже освоенном на МиГ-15 и МиГ-17, и на почти необследованном сверхзвуковом, на который «М» мог бы выйти, но, как мы знаем, не вышел. Впрочем, на этот долгожданный сверхзвуковой режим и СМ-2 вышел не сразу. Первые полеты СМ-2 происходили на двигателях АМ-5. Для уверенного преодоления звуковой скорости их энерговооруженности не хватало. Положение спасло появление более мощных двигателей — АМ-9.

Новые режимы потребовали чрезвычайно серьезной работы. Нужно было не только достичь как можно большей сверхзвуковой скорости, но и отработать машину так, чтобы рядовой летчик в воинской части летал, не испытывая затруднений.

Испытания СМ-2 шли долго. Начавшись в мае 1952 года, они продолжались и в 1953 году. Как свидетельствует летная книжка Г. А. Седова, Григорий Александрович сделал в общей сложности 132 вылета. Задания были самыми различными. А для решения одной из проблем, возникших в процессе этих испытаний, пришлось даже на базе серийного МиГ-17 построить специальный экспериментальный самолет СИ-10.

Проблемой, потребовавшей создания СИ-10, стал так называемый управляемый стабилизатор — большое техническое новшество скоростной авиации всего мира.

Более полувека горизонтальная часть хвостового оперения самолета состояла из двух половин — неподвижно прикрепленного к фюзеляжу стабилизатора и отклоняемого летчиком руля высоты. После перехода через звук возможностей руля высоты для выполнения самолетом тех или иных эволюций стало не хватать.

Почему так получилось? Почему ухудшалось управление истребителем при переходе на сверхзвуковые скорости? Чтобы ответить на эти вопросы, надо представить себе работу горизонтальной части хвостового оперения, столь безотказной при дозвуковых скоростях.

Когда руль высоты отклонялся, вся поверхность маленького хвостового крылышка (стабилизатор плюс руль высоты) искривлялась. Это искривление хвостовой ру-

левой поверхности меняло ее подъемную силу. После выхода на сверхзвук «взаимоотношения» руля высоты и стабилизатора изменились. Отклонение руля перестало влиять на расположенный перед ним стабилизатор. Стабилизатор как бы выключался из игры, становился «безработным». Рабочая площадь хвостового оперения ощутимо снижалась. Управление самолетом ухудшалось.

Стремясь повысить действенность управления, ученые разных стран одновременно и независимо друг от друга предложили конструкторам заменить обычный руль высоты поворачивающимся по воле летчика стабилизатором.

Чтобы изучить все необходимое для реализации этого замысла, и построили СИ-10 с экспериментальным оперением. Первый вылет этого летающего стенда состоялся ровно через полтора года после первого вылета СМ-2. СМ-2 полетел 27 мая 1952 года, СИ-10 — 27 ноября 1953-го. Опытную конструкцию хвостового оперения этого самолета сделали так, чтобы управлять им можно было и обычным, вполне апробированным способом — отклоняя руль высоты при неподвижном стабилизаторе или же сочетая старое и новое решения, то есть отклоняя одновременно и стабилизатор, и руль высоты. Исследования этих двух вариантов управления также провел Г. А. Седов.

Затем СМ-2 сменил более совершенный опытный самолет СМ-9, поднявшийся в воздух 5 января 1954 года. СМ-9 после завершения испытаний получил новое имя — МиГ-19 и пошел в серию. Однако управляемого стабилизатора эта первая серия еще не имела. Он появился позднее, и испытал его в окончательном виде Константин Константинович Коккинаки.

Дело было новым, и в третьем полете на одном из режимов Коккинаки попал в крайне неприятную раскачку. После уборки закрылков и шасси возникли самопроизвольные автоколебания большой частоты, создавшие тяжелейшие перегрузки. Веки от перегрузок закрылись. Испытателя швыряло по кабине. Окровавленными руками он попытался поднять истребитель на высоту, чтобы избавиться от неприятного явления.

С земли запросили:

— Что случилось?

Звуки били по израненной голове испытателя.

— Буду садиться с любого направления. Только прекратите разговоры, так как могу потерять сознание...

Испытания управляемого стабилизатора, начатые К. К. Коккинаки, продолжил его младший коллега Г. К. Мосолов. И его не обошли неприятности, несмотря на то, что из происшествия, приключившегося с Коккинаки, конструкторы сделали конкретные выводы.

Самолет отказывался повиноваться летчику. Возникли огромные перегрузки. Привязные ремни врезались в плечи испытателя. Его било головой о пилотский фонарь. Всего 300 метров отделяло Мосолова от земли, когда он, окровавленный, измотанный перегрузками, все же укротил самолет.

«Эти секунды полета, — писал впоследствии коллега Мосолова летчик-испытатель Д. В. Зюзин, — оставили свой след не только на летчике, но и на самолете — кое-где не выдержали заклепки, покоробилась обшивка».

Тщательно изучив материалы, привезенные из испытательных полетов К. К. Коккинаки и Г. К. Мосолова, ученые и конструкторы предприняли меры, которые, как им казалось, полностью исчерпали возможности неожиданных неприятностей. Увы, это только казалось. Произошел и третий случай, не менее трудный, чем два первых...

31 августа 1955 года новый истребитель МиГ-19 был передан военным испытателям и попал летчику, во многом обязанному своим приходом в авиацию Артему Ивановичу Микояну. Этим летчиком оказался Степан Анастасович Микоян.

Его авиационная биография началась в дни Великой Отечественной войны. При посадке после боя горящего самолета получил тяжелую травму...

В 1942 году вышел из госпиталя. Воевал под Сталинградом вместе с братьями; через несколько месяцев после гибели Владимира в тот же полк пришел и Алексей.

Испытателем Степан Микоян стал уже после войны, окончив то же учебное заведение, что и Артем Иванович, — Военно-воздушную инженерную академию имени профессора Н. Е. Жуковского.

К тому времени, когда ему поручили испытания МиГ-19 с управляемым стабилизатором, С. А. Микоян был уже мастером своего дела, выразительно аттестованным одной фразой: «Подготовлен к испытаниям любой сложности». Эту оценку он полностью оправдал при испытаниях МиГ-19.

Но рисковали, отрабатывая управляемый стабилизатор, не зря. Когда все было окончено, летчик В. П. Васин достиг на МиГ-19 скорости 1,4-М, то есть около 1800 километров в час. По сравнению с тем, чего удавалось добиться раньше, это было огромным шагом вперед.

И все же между желаемым и действительным оставалась еще большая дистанция. Самолет на сверхзвуке беспрекословно повиновался рулям. Однако на дозвуковых скоростях повел себя неизмеримо хуже. Машина стала чрезмерно чувствительной к управлению. Она требовала от летчика огромного внимания и очень энергичных действий, далеко выходивших за рамки привычного.

Много сделав для облегчения полета на сверхзвуковых скоростях, управляемый стабилизатор до конца задачи не выполнил.

Посоветовавшись с аэродинамиками, Микоян решил в дополнение к элеронам поставить на крыльях интерцепторы, специальные пластинки, усиливавшие действия элеронов.

Переход на такую систему тоже интернационален. К освоению интерцепторов, о существовании которых было известно давно, аэродинамиков и конструкторов разных стран подвели наука и опыт — результаты расчетов, продувок в аэродинамических трубах и той информации, которую привозили испытатели.

Другое существенное новшество, отработанное на СМ-9, — необратимый бустер.

Большие скорости полета потребовали от летчика огромных усилий. Чтобы облегчить работу пилота, создали «гидравлические мышцы» — бустеры. Летчик, как и прежде, действовал ручкой, но теперь его усилия умножал гидроусилитель бустерного механизма, отклоняя стабилизатор (как, впрочем, руль поворота и элероны).

Перед государственными испытаниями МиГ-19 возникла еще одна неожиданность. На некоторых сверхзвуковых режимах при выполнении энергичных маневров иногда самолет без каких-либо видимых причин терял управляемость, не слушался элеронов, переходил в штопор...

Ликвидация опасного явления потребовала около двух месяцев. Работали быстро и напористо. Летали, срывались в штопор — в прямой, перевернутый, в какой угодно. Приземлялись, оперативно принимали решения

об изменениях конструкции, пока не довели дело до конца.

После каждого полета в одноэтажной постройке, где размещались летная комната и расчетное бюро (ее называли «дача»), собирались конференции. На веранде стоял огромный стол для пинг-понга. Все рассаживались вокруг стола, и летчик докладывал, что интересного обнаружил в очередном полете.

В этих конференциях, без которых невозможно было бы решить проблемы штопора и отработать бустеры, активное участие принимали работники ЦАГИ — Александров, Струминский, Бюшгенс... Полеты выходили далеко за рамки устранения опасных дефектов. Они оказались интересными и полезными для науки. Работа была очень жаркой.

В сентябре 1952 года, завершив исследования штопора и отработав бустера, вновь повели испытания СМ-9 по программе.

В отдельные дни ведущий летчик-испытатель КБ Седов делал по четыре вылета. В одном из испытательных полетов отказали двигатели — сначала один, а потом и второй. С величайшим самообладанием и мастерством Седов перетянул самолет через грозный в создавшемся положении обрыв реки и, сломав колесами забор, ограждавший аэродром, все же посадил машину без повреждений.

Трудностей преодолели много. Самолет усовершенствовали, но один барьер долго оставался непреодоленным. В любом полете, чтобы выйти на сверхзвук, необходимо пройти и через *дозвуковые* и *околозвуковые скорости.*

Каждая из этих областей предъявляла к управлению самолета свои требования. Сочетать их было трудно, тем более что летчик скоростного самолета должен мыслить и работать стремительно, с привычным, не требующим раздумий автоматизмом. Отсюда четкая инженерная задача: спроектировать управление так, чтобы летчик не ощущал разницы в режимах. Иными словами, речь шла о своеобразной автоматической следящей системе, реагирующей на малейшие изменения условий полета. Идею автоматической системы, существенно облегчившей труд летчика (она получила название АРУ — автоматическая система регулирования управления), предложил Алексей Васильевич Минаев. Счетно-решающее устройство, включенное в систему управления, мгновенно реагировало на

изменение высоты и скорости полета. Вмешательство АРУ в действия пилота происходило столь «тактично», что летчик даже не замечал его. Проблему нереуправляемости на дозвуковых скоростях, которую принес с собой управляемый стабилизатор, проблему, с которой столкнулась вся мировая авиация, изобретением АРУ в КБ Микояна разрешили успешно.

С 16 июня 1951 года, когда Седов совершил первый, полный драматизма полет на самолете «М», прошло два года. Два года поисков, напряженного труда, многочисленных расчетов, наземных и летных испытаний, успехов в отработке труднейших задач управления. Однако всего этого оказалось мало. Достижение зазвуковых скоростей требовало и завоевания больших высот. Герметической кабины, пусть самой прочной, самой надежной, истребителю мало. Достаточно пулевой пробоины, чтобы разгерметизация обрекла летчика на мгновенную смерть.

Выход один — сдублировать защиту. Так споры герметической кабины со скафандром, завязавшиеся перед войной, неожиданно обернулись их союзом. Летчику предстояло взлететь в герметической кабине, но при этом одетому к тому же и в скафандр. Иных способов, отработанных впоследствии, тогда еще не было.

Только при такой двойной защите истребитель мог уверенно выходить на перехват высотных бомбардировщиков и разведчиков противника, не опасаясь разгерметизации. К тому же скафандр обещал повысить и безопасность катапультирования на сверхзвуковой скорости, когда воздушный поток свирепейшим ураганом налетал на летчика.

— Скорость росла значительно интенсивнее, чем наши познания в области физиологии, и о ее катастрофическом влиянии во всем мире узнавали тогда по результатам покидания самолетов, а не по научно-техническим прогнозам! — заметил один из специалистов по средствам спасения.

Защитные возможности скафандра, очень нужные для успешного завершения сверхзвукового истребителя, побудили Артема Ивановича причислить работу над защитным костюмом к безотлагательным задачам КБ. Тут следует оговориться: полностью решить проблему высотного костюма микояновское КБ не могло и не должно было решать. Над ней бились и специалисты — конструкторы такой «спецодежды», но действовать им, разумеет-

ся, нужно было рука об руку с конструкторами самолета.

Без долгих проволочек на завод доставили скафандр ВСС-04, одну из тех конструкций, которые хотя и создаются вне КБ, но должны намертво прирасти к самолету. Скафандр предстояло «встроить» в машину, потому что непроницаемо герметичный костюм, схожий с тем, которыми пользуются водолазы, лишь часть инженерной системы. Скафандр надо питать кислородом, вентилировать, ввести в него линии радиотелефонной связи, предусмотреть устройства, которые при катапультировании должны действовать вне самолета, гарантируя жизнеобеспечение летчика до приземления. Одним словом, скафандр не только костюм.

Микоян поручил отработку этой проблемы специалистам, занимавшимся средствами спасения и жизнеобеспечения, и ведущему инженеру новой машины Василию Анатольевичу Архипову. Они не знали в этой работе границ между днем и ночью. В содружестве с летчиками-испытателями К. К. Коккинаки и В. А. Нефедовым инженеры установили, что скафандры, с которых КБ начало изучение проблем, для боевой работы не годятся...

Первым натянул высотные доспехи на свои широкие плечи Коккинаки. Когда его «спустили на землю», у дверей барокамеры уже ждал Микоян, примчавшийся, чтобы поскорее узнать о впечатлениях испытателя.

Нет, неуютно показалось Коккинаки в высотном облачении. Пот катил градом: недостаточная вентиляция внутренней полости воздухонепроницаемого комбинезона нарушала влагообмен и дыхание кожи. За испытаниями в барокамере последовали полеты в скафандрах и на самолете. Их проводили на малых высотах, где разгерметизация не представляла опасности. Впечатления остались безрадостные. Сочленения скафандра были малоподвижны. Кабина, и без того не очень просторная, показалась еще теснее. В таком костюме далеко не улетишь, а это грозило обесценить разработку сверхзвукового истребителя, которую завершал коллектив Микояна. Требовалось какое-то иное решение, но какое?

Суть этого нового решения объясняет название другого костюма — высотно-компенсационный. Внезапная разгерметизация в высотном полете, как мы знаем, убивала летчика. За счет резкого снижения давления в ка-

бине у него вскипала кровь. Стремительно компенсировать потерю давления, мгновенно повысить давление по всей поверхности тела летчика — такова главная идея принципиально нового костюма.

Сегодня высотно-компенсационный костюм, ладно пригнанный по фигуре летчика, кажется существующим извечно. При нормально загерметизированной кабине доспехи, делающие летчика похожим на средневекового рыцаря, не помеха в работе. Стоит кабине разгерметизироваться, как воздух, мгновенно поданный автоматом в трубки двойной оболочки, обожмет костюм по фигуре летчика, компенсируя прижатием потерю давления и гарантируя безопасность. Не мешая работе летчика, обладая полной воздухо- и паропроницаемостью, костюм всегда готов выручить, защитить. Микоян сделал очень многое, чтобы реализовать замысел, отвечавший его намерениям. Он связался с коллективами, работавшими в этой области. Его авторитет оказал им ощутимую поддержку.

Вместе с физиологами, врачами, инженерами Артем Иванович через глазок барокамеры наблюдал, как Коккинаки в новом костюме «набирал высоту». Она достигала 25 тысяч метров, затем резкая разгерметизация. Костюм срабатывал безупречно.

Взят сложный, ответственный рубеж. Взят для одного самолета и немедленно распространен на всю высотную авиацию. Такое бывает нечасто...

Проблемам, без которых не рождается принципиально новый самолет, нет числа. О заботах, переполнявших Микояна и его коллег, историкам предстоит написать тома. Пример тому — оружие первого советского сверхзвукового истребителя.

Как будто бы в этом отношении все выглядело благополучно. Бои в Корее показали, что пушки МиГов и лафетная система их эксплуатации работают хорошо. Однако, взыскательный к себе и к партнерам, Микоян не спешил перенести эти пушки на новую машину.

Тщательно проанализировав статистические сведения, проведя необходимые эксперименты, установили: лучший вариант — тридцатимиллиметровая пушка, а таких пушек промышленность не выпускала. Началось соревнование стрелковых конструкторских бюро. Каждому из них хотелось создать такую пушку, чтобы именно она попала на новый истребитель. Соревнование выиграли

А. Э. Нудельман и А. А. Рихтер. Новый МиГ вооружили их пушкой НР-30.

Как обычно бывало при завершении новой машины, в эти жаркие дни Микоян много времени проводил в цехах, особенно на сборке. Приходил один, «свиту» таскать за собой не любил, предпочитая во всем разобраться на месте лично. Производственников Артем Иванович знал ничуть не хуже, нежели конструкторов.

Этих посещений побаивались. Был у Артема Ивановича такой талант — с ходу натыкаться на конструкторские и технологические недоработки. То ли интуиция у него была большая, то ли опыт и знания подсказывали, где искать уязвимые места, но обнаруживал их он мгновенно, а выводы делал серьезные, далеко идущие.

И все-таки приходам Микояна в цехи всегда радовались. Если возникали узкие места и главный конструктор просил о чем-либо (именно просил, так как приказаниям Артем Иванович обычно предпочитал просьбы), то производственники готовы были горы свернуть.

Очень скоро новый самолет воплотился в металл, прошел испытания и, как всегда при запуске в серийное производство, сменил имя. Никому не ведомый СМ-9 стал называться МиГ-19, снискав вскоре мировую известность. Одновременно переименовали и двигатели. Освободившись от недостатков своего прародителя, проходившего доводку на СМ-1, двигатели АМ-5 стали называться РД-9. Их совершенствованием занимался теперь заместитель А. А. Микулина, ставший его преемником, С. К. Туманский.

Подобно МиГ-15, сверхзвуковой МиГ-19 оказался этапной машиной. И дело не только в том, что он окончательно «проткнул звук». Проблемы, решенные конструкторами совместно с учеными и испытателями, проложили дорогу в мир больших скоростей и другим конструкторским коллективам.

1953 год, год рождения МиГ-19, принес главному конструктору новое звание. 23 октября 1953 года Академия наук СССР избрала Артема Ивановича своим членом-корреспондентом.

Это было необычное избрание. Как правило, в Академию наук баллотируются ученые, имеющие докторскую степень. У Микояна такой степени не было. Член-корреспондент Академии наук Микоян станет доктором наук лишь шесть лет спустя, в 1959 году. А тогда, в 1953 го-

ду, Академия наук, избрав его членом-корреспондентом, воздала должное выдающемуся инженеру-исследователю.

Воздала должное новому МиГу и военная авиация. Высотный, сверхзвуковой истребитель поступил на вооружение Советских Военно-Воздушных Сил. Оказался он на редкость ко времени. «Холодная война» усиливалась.

Купив у англичан бомбардировщик «канберра», американцы увеличили площадь его крыльев, установили особо высотные двигатели, оснастили радиоэлектронной техникой и фотоаппаратурой. Машина получилась отличная. Поднимаясь с аэродромов НАТО в Европе, американцы ходили вдоль наших границ. Убедившись, что тягаться с разработанной ими уникальной техникой советским истребителям трудно, американские разведчики повели себя в высшей степени бесцеремонно, не упуская случая пересекать наши границы...

Именно в эту пору и начал поступать на вооружение МиГ-19. Возникла срочная, безотлагательная задача — любой ценой увеличить высотность. Пути решения наметились разные. Простейший — до предела сократить вес. Снимали приборы, оружие. Из трех пушек оставили лишь одну — центральную, да и то уменьшив ее боезапас.

Затем обозначился и второй вариант. Достаточно осведомленный о положении дел двигателистов, Микоян установил контакты с Алексеем Михайловичем Исаевым, выдающимся специалистом по жидкостным ракетным двигателям. Один из двигателей Исаева обещал стать неплохим ускорителем для сверхзвукового самолета Микояна.

Полеты МиГ-19, приспособленного для перехвата на больших высотах, сократили разведывательные действия американцев, но ненадолго. Вскоре американцы, помимо высотных самолетов-разведчиков, стали использовать и воздушные шары, оснащенные радио- и фотоаппаратурой. Обилие шаров-шпионов осложняло действия истребителей. В частях ПВО все время приходилось держать в боевой готовности дежурные экипажи. Борьба с этими вроде бы крайне простыми целями оказалась сложной и опасной. Шары были неторопливы, но с трудом поддавались радиолокационному и визуальному опознаванию.

Основная тяжесть борьбы с воздушными разведчиками в эти горячие дни «холодной войны» легла на МиГи и Яки. Инженерный анализ малоизвестных сражений

потребовал новых идей. За шарами снова полетели самолеты. Их нужно было перехватывать в тех местах, где они того меньше всего ожидали. Отсюда мысль о новом способе перехвата при помощи истребителей с нулевым стартом... Способные взлетать с передвигающихся стартовых установок, такие истребители в случае возникновения боевых действий могли бы стартовать без стационарных аэродромов, первых объектов атаки в любой войне. Одним словом, истребитель безаэродромного взлета — эффективная засада в случае воздушного нападения.

Несмотря на очевидные сложности безаэродромного запуска, все сошлись на том, что идея заслуживает разработки. Подкупала она возможностью неожиданных ударов. Летит самолет-нарушитель там, где нет военных аэродромов, и вдруг словно снаряд вонзается в небо сверхзвуковой перехватчик. К тому же разгонные устройства, работавшие несколько секунд, сокращают время сближения с целью, быстрее осуществляя перехват.

Но, как всегда в таких случаях, против бесспорных плюсов ощетинились минусы — стартовые перегрузки, опасные и для летчика и для самолета, невозможность приземлить взлетевший перехватчик без аэродрома...

Гигантские усилия, которых требовала разработка принципиально новой темы, могли оказаться тщетными. И все же, верный обыкновению не отступать, Микоян взялся за реализацию необычной конструкции. Непосредственное руководство главный конструктор поручил Михаилу Иосифовичу Гуревичу.

Как не раз за время четвертьвекового содружества, Микоян и Гуревич обстоятельно обсуждали возможные дороги и дорожки к цели, выглядевшей неприступной.

Через некоторое время на столе Микояна конструкторы разложили листы чертежей. С рельсов могучей катапультной установки (пока еще на бумаге) нацелился в небо СМ-30, как назывался в этом варианте МиГ-19. Четырехсоткилограммовой стартовой пороховой ракете, «пороховику», предстояло поддержать маршевые двигатели МиГа в момент отрыва от земли.

Казалось бы, продумано все, вплоть до тягача, способного транспортировать катапульту с самолетом. И летчик подобран — Георгий Михайлович Шиянов, один из трех испытателей МиГ-9. Но Микоян не торопился с разрешением вылета. Артем Иванович долго изучал проект,

стараясь не упустить ни малейшей подробности. Потом распорядился:

— Первый вылет без летчика!

В этой команде весь Микоян. Неоправданному риску в разработке, и без того рискованной, нет места.

Вместе с непосредственными руководителями разработки Микоян тщательно обсуждал технику проведения первого вылета. Мысли, возникавшие по ходу их бесед, сбегались в программу, не очень большую, но зато целенаправленную. Прежде всего проверить принцип взлета, исследовать возможности «пороховика», как называли в КБ предусмотренный для нулевого старта пороховой ускоритель. Хватит ли развиваемой им тяги? Каковы будут возникающие при этом ускорения и перегрузки? Отпадет ли пороховик от истребителя после выгорания топлива? Удастся ли направить его тягу на центр тяжести самолета так точно, чтобы не сбить истребитель с запланированной траектории.

Опытнейшие инженеры стремились получить от первого, пока еще беспилотного пуска максимум информации. МиГ-19, уже отлетавший свое, стал жертвой этих испытаний. Хорошо оснащенный испытательной аппаратурой истребитель установили на катапульте, залив в баки минимальное количество керосина. Летать далеко не придется, а избыточный керосин — дополнительная возможность пожара при падении.

Отряд кинокамер нацелил объективы и на катапульту, и на предполагаемую траекторию полета самолета, и на место его вероятного приземления. Потом инженеры не раз просмотрят исследовательский фильм, снятый в день беспилотного старта. Они переведут результаты кинонаблюдений на точнейший язык цифр и графиков, четко представят то, что предстоит в первом полете Шиянову.

Одновременно с самолетом готовили и летчика. Оклеенный датчиками, как впоследствии стали оклеивать космонавтов, Шиянов отстреливался на наземной катапультной установке. При этом тщательно замеряли перегрузки, опасаясь, не приведут ли они при первом вылете к опасному отключению внимания летчика от управления самолетом.

После третьего отстрела Шиянову стало ясно, что опасения напрасны. Он заметил, что в момент катапультирования даже не моргает, а это свидетельствовало о

высокой готовности к делу. Окончательную ясность внесла ошибка пиротехников. При очередном катапультировании Шиянов ощутил неизмеримо более резкий рывок. Оказалось, что вместо пятикратного заряда случайно поставили восемнадцатикратный.

Выдержал летчик и такое психологическое испытание, как первый беспилотный запуск. У него на глазах самолет заправили горючим, поставили на катапульту. Из порохового ускорителя и двигателей самолета рвануло пламя. МиГ-19 без пилота взлетел в воздух.

Грохот пороховой ракеты, слившийся с ревом маршевых двигателей самолета, всплеск огня ошеломили даже самых бывалых. Через много лет после испытаний, разумеется на киноэкране, я видел этот полет. Экран был молчалив, но даже в кино обеззвученный старт оглушал. От хвоста МиГа рванулся факел в несколько раз длиннее самолета. В воздухе факел быстро угас, словно втянувшись в машину. Затем, похожий на огромную бочку, на землю упал сделавший свое дело пороховой ускоритель. Автоматика расфиксировала рули и переложила их, переведя самолет в пикирование.

Испытатели метнулись к месту приземления. С самолетом все было в порядке. Иное дело катапульта. Под ударом огненной струи мощные направляющие рельсы деформировались. Поперечные рамы были выбиты.

После первого старта катапульту переконструировали. Огненную струю пустили по специальному желобу. Потом, смонтировав на установке специальный груз, соответствующий по весу и центровке реальному самолету, начали в лесной глуши транспортные испытания передвижной пусковой установки. Изъездив много других проселочных дорог, установка своим ходом прибыла на аэродром, где полгода назад проводился беспилотный запуск. Теперь предстояло взлететь человеку.

И снова на пусковой площадке весь летный состав, все инженеры и техники. Люди стояли на земле, заполнили крыши близлежащих домов. Все ждали, волновались...

Волновался и Микоян. Артем Иванович отлично понимал, что в случае малейшей ошибки выбора направления тяги пороховика малая высота полета не оставляла летчику возможности спастись. Правда, Микоян знал, с какой тщательностью готовилось все это хозяйство к испытаниям, но ведь бывает-то по-всякому...

— Полный газ!

— Есть полный газ!

Самолет заревел, раздирая тишину.

— Форсаж!

— Есть форсаж!

— Старт!

Но тут произошло непредвиденное. Шиянов, как и положено, нажал пусковую кнопку, но пороховой ускоритель безмолвствовал, и руководитель полета отдал команду, какую отдавать явно не следовало:

— Выключай двигатели, старт не состоялся!

И снова тишина, на этот раз очень опасная. Шиянов выключил маршевые двигатели, а петарда тлела, и никто не мог сказать, подожжет она пороховой заряд ускорителя или угаснет. Угаснет — слава богу, все кончится благополучно. Если сработает пороховик — летчик погибнет, так как на тяге одного пороховика без маршевых двигателей самолет не взлетит.

Переглянувшись друг с другом, два инженера, ответственные за пуск, одновременно бросились к самолету и вытащили петарду. Они опередили возможный взрыв. Аэродром облегченно вздохнул.

Не выдержав адского напряжения, уехал Микоян. Инженеры вместе с Шияновым занялись поисками неисправности. По всем правилам безопасности, не найдя причину отказа, повторять испытания нельзя. Искали несколько суток, но не нашли. Через три дня, в нарушение существующих правил, старт повторили...

В первые мгновения, пока самолет еще не успел скатиться с направляющих рельсов, струя скользила, как и положено, по днищу желоба. Но, едва машина оказалась в воздухе, струя, попав под желоб, приподняла катапультную установку. Это выглядело очень грозно, хотя, по существу, и не так опасно — самолет-то успел уйти.

Полет продолжался несколько минут. Анализ результатов занял не один день. Помимо доклада испытателя, обстоятельно изучались и показания приборов, аппаратуры, контролировавшей поведение самолета, и состояние летчика. Шестикратная перегрузка, длившаяся две-три секунды, не вызывала у Шиянова потери сознания, потемнения в глазах и других неприятных или опасных явлений. Стало ясно — взлетать с катапульты можно!

А пока физиологи и врачи разбирались в том, как реагирует на необычный старт организм человека, груп-

па инженеров горячо спорила над чертежами катапульты. Пусковое устройство нуждалось в защите от всесокрушающей огненной струи.

В головной части установки поставили рассекатель, разводивший струю в стороны после того, как самолет соскальзывал с рельсов. Усилили отдельные элементы эстакады, увеличив их прочность.

Эти одиннадцать опасных и столь же ответственных полетов — большой вклад Шиянова в его многолетнюю испытательскую деятельность. После их завершения Георгию Михайловичу было присвоено звание Героя Советского Союза.

С новой системой знакомились специалисты, руководители промышленности, государственные деятели. Безаэродромный взлет был проблемой в высшей степени серьезной.

Через некоторое время СМ-30 с наземным оборудованием для его запусков передали для испытаний в ВВС. Самолет исследовали лучшие специалисты: ведущий испытатель В. Г. Иванов, летчики облета Л. М. Кувшинов, В. С. Котлов, Н. П. Трусов, А. С. Благовещенский и будущий космонавт Г. Т. Береговой. В заключение испытаний демонстрировали новую технику министру обороны СССР Г. К. Жукову и генералитету.

Обстановка торжественная. На лесной поляне, в сотне метров от пусковой установки, несколько длинных столов под алыми скатертями. За ними заняли места маршалы и генералы. Министру обороны представили назначенного на этот полет Георгия Михайловича Шиянова, Артем Иванович — конструкторов и инженеров-испытателей.

Команда «Старт!». И... по хорошо знакомому испытателям «эффекту показа» (при демонстрациях начальству всегда что-то не ладится) запуск не состоялся. Через несколько минут повторение. В грохоте, огне истребитель взлетел, произведя сильнейшее впечатление на военных специалистов. Выслушав доклад испытателя и внимательно осмотрев установку, Жуков сказал:

— Вот хорошо бы на эту самую катапульту и сесть.

Инженеры отшутились:

— Это возможно только в кино, если пустить пленку в обратном направлении.

Посадка без аэродрома наиболее уязвимое место в

системе точечного катапультного старта. Она настолько трудна, что специальным решением об этой работе в части посадки СМ-30 Микояну разрешалось ограничиться лишь рекомендательными разработками.

Исследование посадки начали с тормозных парашютов, способа, уже в значительной степени освоенного. Однако и с парашютом послепосадочный пробег получался слишком большим. Попробовали выпускать парашют в воздухе — пробег сократился, но недостаточно...

Занимались проблемой сокращения посадочного пробега настойчиво. Летчик-испытатель К. К. Коккинаки действовал виртуозно, выжав из возможностей парашюта максимум. Увы, полученный максимум был далек от необходимого минимума. Уложиться в лимит четырехсотметрового пробега, определенного правительственным заданием, все же не удалось.

Обследовав возможности одного варианта, перешли к другому. Поперек взлетной полосы перебрасывали капроновый фал с гирляндами парашютов на концах. Приземляющийся истребитель захватывал его передней ногой шасси, парашюты надувались, затормаживая машину, сокращая ее пробег. Практически нужную длину пробега получили, но систему торможения снова забраковали. На этот раз по соображениям эксплуатации. Слишком долго приходилось ее готовить к очередной посадке, укладывая парашюты.

В следующем решении место капронового фала с парашютами, перебрасывавшегося поперек посадочной полосы, занял трос, намотанный на барабаны с тормозами. Барабаны устанавливались на двух танках. Захват троса с приземляющегося самолета крюком по всем предварительным расчетам и экспериментам обещал желанный результат, но работа эта не была закончена. Разведывательный самолет У-2, спроектированный в фирме «Локхид» под руководством Кларенса Джонсона, был сбит зенитным управляемым снарядом. Это в конечном счете и решило судьбу СМ-30.

На фоне больших серий, которыми производились знаменитые МиГи, СМ-30 выглядит конструкцией экзотической, интересной, но явно далекой от того магистрального направления, на котором так великолепно показал себя коллектив Микояна. Подобную точку зрения мне довелось услышать задолго до окончания руко-

писи. И все же при большом уважении к человеку, сделавшему это замечание, согласиться с ним я не смог.

Без истории СМ-30, машины отнюдь не случайной, биография конструктора обрела бы известную однобокость. Дело в том, что проблема безаэродромного взлета и безаэродромной посадки уже много лет занимает умы авиационных конструкторов. В годы первой мировой войны капитан второго ранга Щербачев выдвинул идею контристребителя, то есть на современном языке — перехватчика.

Задание на контристребитель было дано одновременно конструкторам Д. П. Григоровичу, А. Ю. Виллишу и КБ Авиационной испытательной станции. Постройка самолета завершена не была. Безаэродромный старт в ту пору оказался делом нереальным. Спустя четыре десятка лет СМ-30 показал, что запуск перехватчика с кочующей стартовой установки вполне осуществим. Нет сомнений, что со временем настанет час и безаэродромной посадки. Стремление же Артема Ивановича к решению таких далеко идущих задач — одна из причин успеха, которого он добился при осуществлении своих новаторских массовых конструкций. Кто пытается постичь проблему глубоко, тот и продвигается далеко вперед.

Глава десятая

ОЧЕНЬ РАЗНЫЕ, НЕПОХОЖИЕ

Казалось бы, историей СМ-30, самолета, создававшегося для пресечения шпионских полетов, детективная тема, волей обстоятельств затронутая автором, исчерпана. Но такой вывод был бы преждевременным. Эта тема вошла в биографию Микояна с первым его истребителем и сопутствовала деятельности конструктора до кончины. МиГи не раз становились предметом внимания секретных служб. Так произошло в начале 1941 года, когда в Москву приезжали немецкие военные делегации. Так было и в первые месяцы после нападения на СССР гитлеровской Германии, когда разведка люфтваффе проявляла повышенный интерес к МиГ-3. В Корее шла интенсивная охота за МиГ-15. Большой интерес вызвал и МиГ-21, истребитель, который западные журналисты называли примером умения русских хранить военную тайну.

В 1973 году журнал «Флаинг ревю» удивлялся: оказывается, этот МиГ имеет не стреловидное, а треугольное крыло. Именно этот факт — треугольное крыло МиГ-21, новинка скоростной авиации, — и есть та отправная точка, с которой уместнее всего начать историю знаменитого самолета.

Три барьера предстояло взять коллективу Микояна при создании МиГ-21. Решить вопрос о крыле, обеспечивающем наилучшие аэродинамические характеристики, получить от двигателистов новую, более мощную и более легкую силовую установку, от вооруженцев наиболее совершенное, наиболее эффективное оружие, каким представлялись в то время реактивные самонаводящиеся снаряды.

Эти задачи стояли перед конструкторами всего мира, проектировавшими истребители. Конструкторские бюро разных стран стремились решить их наилучшим образом.

Не приходится объяснять, как сложна любая из слагающих новой машины, а многобарьерность не арифме-

тическое сложение трудностей, присущих работе над новым самолетом. Только огромная концентрация достижений науки и техники позволяет создавать самолеты, способные летать в несколько раз быстрее звука, забираться в верхние слои атмосферы, действовать в любую погоду и днем и ночью. Авиация аккумулирует достижения многих, непохожих друг на друга областей человеческого знания. Это обязывает руководителей конструкторских бюро к энциклопедичности.

Трудности в работе над МиГ-21 значительно превышали все, что предшествовало этой работе, что составляло уже немалый к тому времени опыт конструктора Микояна.

Биография МиГ-21 на первый взгляд традиционна. Истребитель проектировался надежным, освоенным методом вариантов. Основа этих вариантов — исследования, проводившиеся широким фронтом, совместно с учеными (прежде всего с аэродинамиками и прочнистами). Однако привычные формы наполняло новое содержание.

МиГ-21 закладывался, когда стреловидное крыло находилось в зените своей славы, славы победителя звукового барьера. Казалось бы, надо открыть такому крылу зеленую улицу, но Микоян рассудил иначе. Правда, он не сказал стреловидному крылу «нет», однако и «да» произнести не спешил.

Стреловидное крыло не единственная возможность воплотить в скоростном истребителе то лучшее, чем располагала аэродинамическая наука. В мощном «научном заделе» ЦАГИ имелись новые варианты крыльев, заставлявшие переосмыслить уже известные практикам возможности. Наука уверенно ломала привычные представления и взгляды на тот или иной тип конструкций.

Процесс шел на редкость бурный. Даже новые идеи старели буквально на глазах. Работы у аэродинамиков хватало. На недостаток предложений и замыслов жаловаться не приходилось.

Одна из идей, увлекавших ученых всего мира (а такие проблемы, как правило, интернациональны), выглядела особенно обещающей. Теоретические расчеты и эксперименты показывали, что треугольное крыло может стать серьезным соперником крыла стреловидного. Для некоторых случаев треугольное крыло обещало быть выгоднее, целесообразнее. И у Микояна возникли сомнения — какому же крылу отдать предпочтение. Эти сомнения

привели его к человеку, руководившему в ЦАГИ исследованием новой, интересной, но одновременно и сложной проблемы.

Петр Петрович Красильщиков, с которым Артем Иванович обсуждал возможность реализации треугольного крыла, — замечательный аэродинамик, оставивший яркий след в истории отечественной науки. Контакты с Красильщиковым не раз оказывались плодотворными для Микояна. Впервые это случилось, когда в стенах академии проектировался «Октябренок», получивший под влиянием Красильщикова механизированное крыло. Второй раз — при проектировании МиГ-9. Своими противоштопорными качествами этот самолет во многом был обязан «наборному крылу», составленному Красильщиковым из двух разных профилей. Третий пришелся на те дни, когда «завязывался» будущий МиГ-21. Петр Петрович предложил оснастить его не стреловидным, а треугольным крылом. Исследования и авторитет ЦАГИ, большое уважение к П. П. Красильщикову побудили Микояна при решении этого вопроса уйти от первой мысли о стреловидном крыле, которая выглядела поначалу непоколебимой и вполне надежной.

Треугольное крыло сулило многое: повышение скорости, снижение веса, увеличение дальности, маневренности, усиление вооружения, надежности систем управления. За все это действительно стоило бороться.

Держаться за уже испытанную, апробированную схему всегда заманчиво (на то она и апробированная), но одновременно и рискованно. Ведь если доподлинно известно, что может принести апробированный вариант сегодня, то не всегда достаточно ясно, на что способным он окажется завтра. А ведь новый самолет создается не на год и не на два. Конструктор обязан думать о продолжительности его успешной, эффективной службы.

Значит, предпочесть новое? На такой вопрос однозначно не ответишь. Конструирование — симбиоз новаторства и консерватизма, понятий, казалось бы, взаимоисключающих. Конструктор не всегда бросается очертя голову вперед. Хотя риск — неизбежный спутник новаторских решений, осторожность не менее опасна, с ней недолго и отстать от других КБ. Вот почему, создавая новую машину, рисковать не хотели, а не рисковать не могли.

Естественно, что этот парадокс уже давно привлек

внимание одного из тех, через чьи руки много лет проходила новейшая авиационная техника. В своей книге «Третье измерение» заслуженный летчик-испытатель СССР, доктор технических наук, Герой Советского Союза М. Л. Галлай дал интереснейший анализ этого противоречия, проиллюстрировав свои мысли примером деятельности конструктора великого — основоположника советского самолетостроения А. Н. Туполева.

«Готовность на смелое, принципиально новое решение, вкус к новому, решительность на поворотных этапах истории авиации... сочетались у Туполева с тем, что я назвал бы здоровым консерватизмом — стремлением использовать в новых конструкциях максимум проверенного, надежного, зарекомендовавшего себя на уже летающих машинах. Это что-то вроде того, что у шахматистов называется «надежными ходами».

Туполев был старшим другом Артема Ивановича. Другом и учителем. Слова М. Л. Галлая справедливы и по отношению к Микояну.

Спустя много лет, вспоминая, как тяжело давался выбор между апробированным, поддержанным практическим опытом стреловидным крылом и еще не раскрывшим свои возможности треугольным, Микоян напишет: «В каждой отрасли техники нелегкой бывает, как известно, борьба нового со старым. Так было и в самолетостроении. Помню, какие ожесточенные споры происходили между сторонниками и противниками новой формы самолетов и крыльев...»

Сомнений и трудностей много. Далеко идущих желаний еще больше. Получив от страны десятки миллионов рублей на создание боевых машин, Микоян считал себя обязанным отчитаться безупречно хорошими самолетами.

В этой непростой обстановке, когда, прокладывая дорогу к будущему МиГ-21, один за другим рождались опытные самолеты семейства «Е» (их было четыре — Е-2, Е-4, Е-5, Е-6), Микоян сделал шаг, который на языке шахматистов прозвучал бы как «Е-2—Е-4», классический первый ход большинства шахматных партий. 14 февраля 1954 года на Е-2 с привычным для скоростного истребителя стреловидным крылом взлетел Г. К. Мосолов. 16 июня 1956 года Е-4 с принципиально новым для авиации треугольным крылом оторвал от земли Г. А. Седов.

Однако сходство с шахматами чисто внешнее. Этот

первый ход Микояна на пути к МиГ-21 был ходом предварительным, направленным, как всегда, на выяснение принципиальных возможностей двух опытных самолетов, построенных во имя одной цели, но по разным схемам. Каждый из них основывался на аэродинамических компоновках, сделанных в содружестве с ЦАГИ, каждый требовал глубоких исследований, именуемых летными испытаниями.

Чтобы провести эти исследования как можно полнее и с максимальной пользой, предстояло тщательнейшим образом отработать программу испытаний, насытить ее множеством конкретных подробностей. Разработку плана действий, одновременно скрупулезного и очень масштабного, поручили методическому совету кенструкторского бюро — специалистам, программирующим испытания.

По ходу подготовки программы испытаний в методсовете собираются все документы: акты прочнистов, заключения и отчеты аэродинамиков, доклады лабораторий о результатах стендовых испытаний. Методология эксперимента, который предстоит летчику в воздухе, отрабатывается с максимальной тщательностью.

Ответственность испытаний определила и выбор летчика. Проверить треугольное крыло в воздухе предстояло Григорию Александровичу Седову.

К тому времени, когда обсуждением программы испытаний Е-4 занялся методсовет, Седов проштудировал техническую документацию, изучил материалы проектирования истребителя, обжил кабину, порулил по аэродрому, одним словом, сделал все, что положено делать перед вылетом.

Заслушав доклад летчика, согласовав намеченную программу испытаний с научно-исследовательскими институтами и конструкторами-смежниками, методический совет КБ принял решение. Утвержденное генеральным конструктором и методическим советом министерства, оно стало для испытателя боевым приказом.

Самолет взлетел благополучно, но после первых же полетов выяснилось, что он недодает скорости по сравнению с расчетной. Недодает скорости, значит, есть какое-то дополнительное аэродинамическое сопротивление. Но какое? И где искать это таинственное сопротивление, пожиравшее без пользы для дела мощность двигателя?

Причину дополнительного сопротивления нашли сравнительно быстро и назвали ее донным эффектом. Фюзеляж самолета с воздушно-реактивным двигателем, через который в полете непрерывно прогоняется воздух, можно сравнить с трубой или с бутылкой без дна. Входная «горловина» такой бутылки — воздухозаборник, в роли «дна» — выхлопное сопло.

Явление было новым. Справились с ним не сразу, но затем умение снижать донный эффект прочно вошло в практику скоростной сверхзвуковой авиации, улучшая аэродинамические характеристики самолета и уменьшая удельный расход топлива.

После того как удалось глубоко и обстоятельно разобраться в существе донного эффекта, управиться с трудностями, без преодоления которых немыслимо создание качественно нового самолета, настал черед двух новых вариантов — Е-5 и Е-6. Они впитали в себя все то, чем обогатили конструкторов испытания их предшественников — Е-2 и Е-4. На Е-5, а затем и на Е-6 полетел молодой талантливый испытатель В. А. Нефедов.

Создание для будущего МиГ-21 двигателя Р-11-300 — существенная страница истории этого истребителя, второй барьер, без преодоления которого эту великолепную машину, вероятно, не удалось бы создать. Честь разработки двигателя выпала коллективу Сергея Константиновича Туманского, старого товарища Микояна, преемника А. А. Микулина на посту главного конструктора двигателей.

Пути Микояна и Туманского пересекались неоднократно, еще с той поры, когда Сергей Константинович был заместителем А. А. Микулина. Не забывайте, на двигателях этого КБ стартовали первые МиГи.

Двигатели А. А. Микулина и С. К. Туманского РД-9 стояли и на МиГ-19, который, по мнению специалистов, своими замечательными летно-боевыми характеристиками во многом был обязан силовой установке. И все же, как мне кажется, самым значительным перекрестком содружества Микояна и Туманского оказался МиГ-21. Именно после этой машины в 1956 году главные конструкторы Микоян и Туманский стали генеральными конструкторами.

По поводу звания «генеральный конструктор» хочется сказать несколько слов. Это не орден, не награда, не производство в чинах. Это нечто большее — доверие.

Резкое расширение возможностей, вовлечение в орбиту основного коллектива, которым руководит генеральный, большего числа коллективов сопредельных, расширение тематики, возможность одновременной работы в разных направлениях, над несколькими подчас непохожими друг на друга машинами.

Генеральный конструктор должен быть инженером и администратором, политическим деятелем и мечтателем, генералом и ученым. Как будто бы куда больше? Но и этого мало. Он должен обладать еще одним качеством — умением вникать в подробности, в те частности и детали, с которыми справляются (и справляются совсем неплохо) начальники групп, отделов, конструкторы деталей, узлов, агрегатов.

Весьма немаловажно и для генерального конструктора, и для людей, которыми он руководит, чтобы он время от времени приходил в отделы, смотрел, критиковал. Любой член коллектива должен видеть в руководителе «своего брата конструктора». Умение «ходить по доскам», как называется в КБ просмотр того, что создается на листах ватмана, чрезвычайно важно.

С 1956 года Микоян и Туманский — генеральные конструкторы. В 1968 году были избраны действительными членами Академии наук СССР. Совпадения не случайные: на двигателях Туманского самолеты Микояна еще глубже вторглись в область зазвуковых скоростей, добрались до высот, которые без преувеличения можно назвать преддверием космоса.

К авиации Туманский приобщился рано. С семнадцати лет (это произошло в 1918 году) он начал летать мотористом на знаменитом бомбардировщике «Илья Муромец», принимая участие в боях против Колчака. В одном из боевых вылетов загорелся двигатель. Катастрофа или же вынужденная посадка на территории белых казалась неминуемой. И юный механик пополз по крылу к горящему мотору. Поток воздуха мог сбить его на землю, но Туманский не испугался и погасил пожар.

Окончив в 1920 году Петроградскую военно-техническую школу, Сергей Константинович воевал с басмачами, участвовал в дальних перелетах. Одним словом, когда в 1927 году его зачислили на моторный факультет Военно-воздушной академии имени Н. Е. Жуковского, он уже успел налетать более четверти миллиона километров.

Годы учебы Туманского, его тяга к инженерной са-

мостоятельности живо напоминают нам тот же период жизни Микояна. Сергей Константинович принимает участие в работе Военно-научного общества. С группой товарищей по академии разрабатывает на конкурс Осоавиахима проект маломощного (120 л. с.) авиационного рядного четырехцилиндрового двигателя воздушного охлаждения. Проекты под девизом «Тупфссен» (Туманский, Пономарев, Федоров, Семенов, Сеничкин) были представлены в моторную секцию Осоавиахима и получили хорошую оценку. Всех участников работы премировали.

По окончании академии, в марте 1931 года, Туманского направили на научно-исследовательскую работу в Центральный институт авиационного моторостроения (ЦИАМ). Проработал он там двенадцать лет, стал главным конструктором института, некоторое время работал в ЛИИ (Летно-испытательном институте), а в 1943 году стал заместителем главного конструктора Микулина. С той поры и началось сотрудничество Сергея Константиновича Туманского с Микояном, переросшее впоследствии в большую дружбу.

К тому времени, когда разрабатывался МиГ-19, Микулин отошел от практической работы, и КБ возглавил Туманский. Отношения с коллективом Микояна стали еще теснее.

Продолжить это содружество, оказавшееся особенно плодотворным при работе над первым советским сверхзвуковым истребителем, было естественной мыслью Артема Ивановича, едва он задумался над новой машиной. Встретившись с Туманским, Артем Иванович подробно рассказал, какой двигатель нужен новому МиГу. Разговор был предельно откровенным. Подстерегавшие его неожиданности Туманский представлял совершенно отчетливо, но, будучи полным единомышленником своего самолетного коллеги, сложный заказ принял. Двигатель, вполне устраивавший Микояна, уже находился у Туманского в разработке. Трудность заключалась в том, чтобы подготовить этот двигатель к установке на самолет в сроки, намеченные Микояном...

И двигателисты и самолетчики спешили изо всех сил. Машину нафаршировывали инженерными новинками. Сегодня большинство из них уже принадлежит истории и стало классикой. Тогда же «классика» только рождалась.

МиГ-21 для Микояна отчетливо, глубоко и обстоятельно продуманная цель. Облик будущего самолета во многом ясен конструктору, как и трудности, без преодоления которых о реальном результате не может быть и речи.

Артем Иванович часто приходил в бригаду общих видов. Четыре варианта семейства «Е», развивавшихся почти одновременно, давали обильную пищу для размышлений. Микоян не скупился на замечания. Рисовал на доске мелом эскизы, зачеркивая то, что каких-то пять минут назад казалось подкупающе заманчивым и практически неуязвимым. Старался продумывать все с максимальной глубиной. При решении наиболее сложных вопросов вызывал для консультации специалистов из других бригад. Руководствуясь старым добрым принципом «не откладывать на завтра то, что можно сделать сегодня», проводил быстрые деловые совещания.

К новому самолету, как всегда, Микоян готовился с предельной тщательностью, мобилизуя теорию, успехи двигателистов, электронщиков, аэродинамиков. Но уверенности в успехе не было: задумывалось слишком новое дело. Неприятные неожиданности, на которые не скупились высокие скорости полета, были уж очень велики.

Аэродинамики эти неприятности в известной степени предвидели. Логика требовала от проектировщиков усиления резервов, которыми располагали самолеты семейства «Е». Исходя из предупреждения аэродинамиков, их заложили на скорость большую, чем намечали первоначально.

Так постепенно стали вырисовываться два наиболее перспективных решения — Е-2 и Е-5.

Замыслив истребитель массовый, надежный, способный завоевать почетное звание самолета-солдата, какое с честью носил МиГ-15, надо было сделать его легким (более легким, нежели МиГ-19), технологичным (удобным для массового производства), способным выдержать высокие температуры. Они уже ощущались при скоростях, на которых предстояло не только летать, но и сражаться...

Последнее обстоятельство ставило конструкторов в особо сложное положение. Ракетное вооружение завоевало в авиации почти монопольное положение. Новому МиГу предстояло возить ракеты в два раза быстрее звука и запускать их на такой же скорости. О том, чтобы

строить истребитель без таких снарядов, не могло быть и речи. Вот и приходилось искать компромисс, чтобы ракетное вооружение будущего истребителя не пошло бы в ущерб его летным данным.

Изменения возникали не только в проблематике, в конструкции и технологии производства. Менялось и другое — привычные, казалось бы, незыблемо устоявшиеся методы работы.

В свое время Поликарпов перенес в методологию проектирования истребителей опыт создания тяжелых машин. Поняв, что целой жизни может не хватить, чтобы в одиночку продумать и до конца отработать истребитель (по тому времени в сотни, если не в тысячи раз более простой, чем нынешний), Поликарпов разбил конструкторское бюро на отдельные бригады — крыла, фюзеляжа, вооружения и так далее.

На какой-то десяток лет идея оказалась спасительной, но сложность истребителя росла так быстро, что понадобился еще один шаг, ускорявший и облегчавший проектирование. В конструкторских бюро стали развиваться и множиться разного рода лаборатории со специальными испытательными стендами, позволявшими, не поднимаясь в воздух, проводить нужные эксперименты, предшествующие летным испытаниям.

Микоян и его сотрудники быстро подхватили зарождавшуюся тогда в промышленности систему предварительных наземных испытаний. Исследования отдельных систем и агрегатов на земле, перед установкой на самолет и проверкой в воздухе существенно повышали безопасность и надежность. Эту работу, требовавшую энтузиазма, изобретательности, высокой инженерной культуры, Артем Иванович поручил Алексею Васильевичу Минаеву.

Артем Иванович очень гордился лабораторными комплексами своего КБ, ценил полученные в них результаты и любил водить к экспериментаторам гостей. Однажды он привел Туполева, чтобы познакомить его с устройством натурного стенда управления и динамического стенда. Вскоре после этого визита Туполев прислал для изучения стендов своих инженеров.

Система предварительных наземных испытаний экономила много времени, но в создании того первоклассного истребителя, каким виделся коллективу будущий МиГ-21, ножницы между желаемым и действительным

сокращались туго, медленнее, чем хотелось. И это не вина, а беда конструктора, вернее, всех конструкторов. Усложняясь все более и более, истребитель требовал не только увеличения числа проектировщиков, не только расширения круга создававших его инженерных коллективов, но и гораздо большего времени. Потеря времени во многом грозила обесценить успех.

Глубоко вникнув в работу, проделанную под руководством Микояна, как опытный, эрудированный инженер оценив эту работу в динамике, то есть не только по тому, что сделано, но и по тому, что обещало получиться, министр дал возможность Артему Ивановичу противопоставить общепринятой практике постройке двух-трех опытных машин (одна для прочностных испытаний, другая для летных, третья для подстраховки на случай неприятных неожиданностей) постройку опытной серии.

После решения на головной машине этой серии жизненно важных проблем несколько испытателей должны были продолжать работу параллельно (каждый по своей теме). Потом, просуммировав все результаты, можно гораздо быстрее запустить машину в производство. Она обещала попасть в воинские части морально более молодой *, чем при испытаниях старыми способами.

Переведя испытания с последовательной работы на параллельную, министр точно определил, что повышенные расходы с лихвой оправдают себя, когда начнется серийный выпуск.

Оба варианта будущего МиГ-21, вышедшие в «лидеры», и Е-2 со стреловидным крылом, и Е-5 с крылом треугольным, отчетливо демонстрируют принадлежность к одному и тому же семейству «Е». Обе машины обладали многими общими чертами, на обеих стояли одинаковые двигатели Р-11-300.

Испытатель Е-5 — Владимир Андреевич Нефедов, ученик Седова, уже снискавший в КБ всеобщее уважение и симпатию. Обаятельный, трудолюбивый, он был щедро наделен качествами, высоко ценимыми в испытательной работе.

---

* В авиации, как и во многих областях техники, существует понятие — моральный износ. Машина, физически еще вполне пригодная к работе, за счет появления аналогичных, но более совершенных, им значительно уступает. Чем позже возникает моральный износ конструкции, тем, значит, лучше она сделана.

Верные правилу давать дорогу молодым, Микоян и Седов предложили Нефедову интересную машину, и летчик принял предложение с радостью. В тот момент никто и не подозревал, что приуготовит молодому испытателю самолет, для которого летчик Нефедов сделал так много...

Имя Нефедова принадлежит истории. Документы — архивам. В небольшой тоненькой папке архива музея Жуковского хранятся записные книжки Нефедова, стандартные, вроде бы ничем не примечательные. Однако, листая их, видишь не только список адресов и телефонов, но и характер владельца.

Он был исключительно собран. Обладая блестящей памятью — профессиональным качеством испытателя, аккуратно записывал, куда пойти, что сделать. А рядом с этими повседневными заметками, демонстрирующими точность, обязательность, исполнительность, — формулы аэродинамики, прочности, сведения о наиболее интересных самолетах мира. В этих записях другие черты характера. За цифрами летно-технических данных самолетов проступает аналитичность ума Нефедова, целенаправленность.

«Пришли мне, если сможешь, учебник немецкого языка для 8—10-х классов, и словарь немецко-русский или русско-немецкий», — писал Нефедов домой, когда после окончания летного училища был оставлен на инструкторской работе.

И это письмо лежит теперь в архивной папке.

Нефедов как летчик был самородок, отмечают работавшие с ним инженеры. Обладал прекрасной реакцией, быстро и точно принимал правильные решения в самых опасных положениях. Программу знал назубок. Если какой-то пункт не получался, обязательно делал другой, но с пустыми руками не прилетал никогда.

Был очень смелым — Героя ему дали за работу в КБ Микояна. Окончил институт, сделав диплом по теме одной из своих работ. Любили его все очень.

Первые полеты Е-2 (Седов) и Е-5 (Нефедов) никаких особых преимуществ треугольного крыла не выявили. Результаты испытаний обеих машин оказались очень близки.

Конечно, нельзя было отнять у треугольного крыла его бесспорных к тому времени преимуществ по весу, проч-

ности, объему внутрикрыльевого пространства. Но и стреловидное крыло обладало привлекательными чертами. В пользу его говорил и немалый опыт постройки и эксплуатации самолетов с такими крыльями. Сопоставление всех «за» и «против» невольно подводило к вопросу: а стоит ли огород городить, пытаясь освоить крыло треугольное?

И все же испытания продолжались. Конструкторы были убеждены: положительные качества треугольного крыла, подсказанные расчетами теоретиков, обязательно раскроются.

Артем Иванович не раз приезжал смотреть полеты обеих машин, беседовал с летчиками, решая, какому же из двух «Е» отдать предпочтение. Однако и для летчиков бесспорным было немногое — машина с треугольным крылом разгонялась резвее. За счет увеличенного запаса топлива обладала несколько большей дальностью и, как предсказывали аэродинамики, легко переходила с дозвуковых режимов на сверхзвуковые.

Одновременно изучалось положение в мировой авиации, анализировались материалы авиационной прессы, статистика.

Американцы оглушительно, как они привыкли это делать, рекламировали истребитель F-104 («Старфайтер»). Его главный конструктор Кларенс Джонсон из фирмы «Локхид», создатель нашумевшего за несколько лет до этого недоброй памяти самолета-шпиона У-2, принял решение, единственное в своем роде: он избрал для этой машины прямое крыло, казалось бы уже отжившее свое и напрочь изгнанное из скоростной авиации.

Третий истребитель — «Мираж» с треугольным крылом, примерно в ту же пору, что и Микоян, заложил французский самолетостроитель Марсель Дассо.

Так кто же прав? Американцы с их прославленным практицизмом или же широко мыслящий Дассо, конструктор с мировой репутацией, позиция которого во многом совпадала с позицией Микояна?

Все три истребителя — американский, советский и французский — самолеты одного поколения. «Старфайтер» — самый старший. Его прототип появился в 1954 году, серия в 1957-м. Е-4 — первое воплощение МиГ-21, построен в 1955 году, серия пошла в 1958-м. Прототип «Миража» — тоже в 1955 году, серия — в 1961-м.

Конечно, Микоян стремился создать самолет, который превзошел бы французские и американские машины. Но Артем Иванович не счел себя вправе игнорировать опыт Кларенса Джонсона. Американцы — люди деловые, рассудил он, и уж если они и запускают в серию машину с прямым крылом, значит, в старой идее нашли что-то новое. Отсюда решение проверить замысел американцев, не прекращая, разумеется, собственных разработок.

Проработав вариант с прямым крылом, продув в аэродинамической трубе его модель, убедились, что замысел Джонсона неконкурентоспособен. Курс Микояна и Дассо оказался более правильным» *.

Когда «Старфайтер» вступил в строй, лицензии на его постройку приобрели такие передовые капиталистические страны, как Япония, Италия, Федеративная Республика Германии. Самолет блеснул серией незаурядных рекордов, а потом кривая успеха, словно сломавшись, метнулась вниз. Спокойно и уверенно рекорды забрали советские самолеты. Не способствовали популярности «Старфайтера» и многочисленные катастрофы, особенно частые в Западной Германии. Точку на судьбе этой машины поставил Вьетнам. Сражаться на равных с новыми МиГами «старфайтеры» не могли.

Но все это, естественно, выяснилось потом, а тогда, исследовав самолет с прямым крылом, Микоян приказал продолжать, не снижая темпа, работу по треугольному крылу. Просуммировав результаты испытаний Е-5, начали строить последний опытный экземпляр будущего МиГ-21. Называлась эта предсерийная машина Е-6. Ее также испытывал Нефедов.

Обстоятельства, сопутствовавшие рождению МиГ-21, выглядели сложно и противоречиво. С одной стороны, стабилизация международного положения, освободившая проектировщиков от невероятно нервного, изнурительного темпа, в котором создавались предшествующие истребители. Темп был на этот раз куда спокойнее, но волнений не убавилось.

Артем Иванович понимал, что успех надо прежде все-

---

* Как писал Вильям Грин в журнале «Флаинг ревю», «за последние 25 лет Микоян никогда не проявлял склонности к внешнему эффекту, не в пример своему современнику Кларенсу Джонсону из фирмы «Локхид», но немногие станут отрицать, что он достиг замечательных успехов со своими предельно простыми конструкциями».

го искать на стыках ведущих направлений науки и техники. Успешное преодоление трудностей, возникавших в процессах освоения нового крыла, нового вооружения, нового двигателя, без чего не получился бы МиГ-21, вывело коллектив Микояна в область высоких скоростей на рубеж между авиацией и ракетной техникой.

Ракетными снарядами был вооружен, как мы знаем, МиГ-19, но повторить уже однажды пройденное, перенести без изменений ракетную артиллерию на новый самолет, Микоян не захотел. И его коллектив, и вооруженцы двигались в этой работе навстречу друг другу. Каждый упорно делал свое дело — Микоян создавал истребитель в расчете не только на самое лучшее, уже имевшееся оружие, но и на оружие ожидаемое. Вооруженцы же рассчитывали это вооружение под самолеты, завершавшиеся в микояновском, да не только в микояновском КБ, так как над новыми истребителями трудились и другие конструкторы.

Этот стык качественно новых самолетов с качественно новым вооружением сулил значительное повышение обороноспособности страны. Под крылья истребителей, умевших летать со скоростью два звука, предстояло подвесить боевые ракеты с самонаводящимися тепловыми головками. Получив от радиолокатора первое направление, ракетный снаряд уже не отставал от цели. Его тепловую головку, своего рода миниатюрный тепловой локатор, словно магнитом притягивал вражеский самолет. За счет работы двигателя и аэродинамического нагрева тепло возникало на самолете неизбежно.

Такого рода ракеты разрабатывали на разных континентах. В КБ Микояна с интересом прочитали статью, как американский генерал Арнольд, пожелав лично убедиться в точности работы тепловой головки, остался в комнате наедине с ракетой. Генерал долго не мог забыть охвативший его ужас. Как живое существо, ракета бдительно следила за генералом, реагируя на тепло его тела. При малейшем шаге ракета поворачивала нос, словно предупреждая:

— Ни с места!

Оснащение МиГ-21 самонаводящимися ракетными снарядами не единственный вклад Микояна в разработку качественно нового оружия.

Работа Артема Ивановича в области ракетоносной авиации шла в тесном содружестве с Андреем Николаеви-

чем Туполевым. Оба конструктора любили и уважали друг друга.

«Нашему коллективу посчастливилось в течение длительного времени работать над рядом совместных заданий с коллективом Туполева. Должен сказать, что эти контакты были исключительно плодотворны: Андрея Николаевича отличает исключительно широкий творческий диапазон, нетерпимость к затягиванию решений, чувство нового, которое дает возможность предвидеть то, о чем многие и не догадываются, своя точка зрения по принципиальным вопросам.

Даже в свободное время Андрей Николаевич никогда не остается один, всегда вокруг него людской рой...»

А. И. Микоян об А. Н. Туполеве

«Мне очень приятно вспомнить и рассказать хотя бы в коротких словах об Артеме Ивановиче Микояне, о человеке, о прекрасном конструкторе, который дал нашему Советскому Союзу так много великолепных самолетов. Мы работали с ним по разным профилям, но в своей работе тесно соприкасались. Наша работа часто пересекалась...»

А. Н. Туполев об А. И. Микояне

Одно из таких пересечений — превращение авиации дальнего действия из бомбардировочной в ракетоносную. С точки зрения военных, это превращение оказалось революционным. Ведь если бомбардировщик, чтобы поразить цель, должен был оказаться над нею и таким образом сам становился целью для истребителей ПВО, зенитной артиллерии, ракет, то бой, который ведет ракетоносец, качественно иной. Такой воздушный корабль сбрасывает подвешенные к нему ракеты, не входя в эпицентр противовоздушной обороны противника. Атака ракетоносца во многом отличается от атаки бомбардировщика. После того как локаторы этой могучей машины нащупали цель, ракетоносец может сбрасывать беспилотный самолет-снаряд, находящийся у него на борту. Самолет-снаряд продвигается к цели по хитроумной кривой, затруднявшей действия противовоздушной обороны атакуемого объекта.

Создание ракетоносной авиации произошло почти одновременно в наиболее развитых промышленных странах.

Осуществляли этот принципиально новый шаг разные конструкторы.

На совещания к руководству Микоян, по примеру Туполева, брал тех, кто занимался тем или иным делом непосредственно. Это оправдывало себя полностью. Произнося вежливую фразу «разрешите по этому вопросу доложить ведущему конструктору», Микоян отлично понимал, что будет выдана информация максимальной точности, позволяющая мгновенно ответить на любые вопросы, предупредить любую попытку смежника списать на тебя свои недоделки. Как вспоминают участники этой работы, ее эффективность за счет такой организации ощутимо повысилась.

Испытания будущего МиГ-21 проходили отлично. Жаловаться на самолет, вобравший весь опыт разработки семейства «Е», не приходилось. После первых шести полетов Микоян пригласил Нефедова и ведущего инженера. Доложил летчик, его доклад пополнил инженер.

Испытания шли как по маслу, не предвещая никакой беды, а она нагрянула в следующем после доклада полете.

Этот полет предстояло провести на большой высоте, и Нефедов одевался, привычными движениями зашнуровывая высотно-компенсационный костюм. Получив разрешение на старт, взлетел, поднялся на 18 тысяч метров, сделал несколько площадок. И вдруг земля услышала тревожный голос: летчик сообщил, что ощутил сильный взрыв, двигатель не работает, машина плохо слушается управления.

Руководитель полетов прореагировал немедленно:

— Выбирай удобное место и катапультируйся!

От предложения покинуть самолет Нефедов отказался и начал снижаться. Действовал он точно и расчетливо. Остановки двигателей не раз случались и у его товарищей. Испытатели умели их запускать, но на этот раз двигатель упорно безмолвствовал. Летчик сообщил, что сядет с неработающим двигателем. Испытатель ясно отдавал себе отчет: опасность такой посадки велика, но, располагая правом принять окончательное решение, он пошел на риск, чтобы спасти записи приборов — самую большую ценность именно этого неблагополучного полета.

Завывая сиренами, к полосе, на которую заходил Нефедов, ринулись машины «Скорой помощи» и пожарников. Нефедов снижался, демонстрируя высочайший класс

пилотирования, абсолютную точность расчета на посадку. Высота исчислялась метрами, время до приземления — секундами, но, когда этих метров оставалось всего полтора-два, машина ударилась передней стойкой шасси о бетон и перевернулась. Около двухсот метров перевернувшийся истребитель, затормаживая свой бег, скреб бетон посадочной полосы. Сломался киль. От трения машина загорелась, сошла на грунт, утонув в облаке дыма и пыли.

Пожарники, врачи, инженеры и механики бросились к истребителю. Из двигательного отсека брызнуло пламя.

Перевалившись через борт, Нефедов пытался вылезти из самолета. Сделать это было очень трудно. Мышцы правой руки были разорваны, летчик не мог отсоединить шланг кислородного прибора.

Шланг разрезали. Пожар погасили. Взволнованный врач дрожащими руками наложил бандаж на поврежденную руку. От пожара, возникшего в двигательном отсеке, загорелась войлочная спинка пилотского кресла. У Нефедова была обожжена спина. Ожогов в эти первые часы после катастрофы опасались больше всего. По телефонному звонку Микояна немедленно приехал крупный специалист по ожогам. Профессор осмотрел Нефедова и заверил, что со стороны ожогов никакой угрозы не видит.

Нефедов был в сознании, все время задавал один и тот же вопрос:

— Я буду летать?

Через несколько часов Нефедов умер. Умер, не дожив до тридцати лет. Его имя пополнило скорбный список, высеченный на камне памятника на территории конструкторского бюро.

Вечная память Владимиру Андреевичу Нефедову! Его самоотверженная борьба за самолет — подвиг, во многом решивший судьбу МиГ-21, над которым так упорно и страстно работали все инженерные коллективы, руководимые генеральным конструктором Микояном.

С сердечной болью рассказывал Г. А. Седов о гибели Володи Нефедова.

«Он погиб при очень нехорошем стечении обстоятельств. Возник помпаж * воздухозаборника, и потому оста-

---

* «Политехнический словарь» объясняет французское слово «помпаж» как «вредное явление в лопаточных машинах (например, в турбинах. — *М. А.)*, состоящее в том, что непрерывный

новился двигатель. Запускать двигатели в воздухе наши летчики, конечно, умели, но ни у кого из них до этого двигатель не замолкал при полете почти в два раза быстрее звука.

Потом мы разобрались, почему Володя не смог запустить двигатель. Пусковой бензинный бачок настолько перегрелся, что в нем был уже не бензин, а пары бензина. Образовались пузырьки и в системе трубопроводов, подающих топливо, нарушая питание двигателя.

Помпаж воздухозаборника для Нефедова явление новое, но он прореагировал на него хладнокровно. Снизив скорость, пытался запустить двигатель. Когда не получилось, точно рассчитав посадку, пошел на снижение. Вышел на аэродром, выровнял самолет над посадочной полосой, и в тот момент, когда до земли оставалось всего около двух метров, отказала гидравлическая система управления.

В самолете был предусмотрен аварийный автоматический переход на электрическую систему управления. Этот переход произошел, но электрическая система требовала от летчика несколько иного масштаба действий. Произойди переход чуть раньше, Володя приспособился и сел бы на электрическом управлении, но сложившаяся ситуация не дала ему этих спасительных секунд.

Его вытащили живого. У него были поломаны ребра, проткнуто легкое, что-то произошло с позвоночником. Врачи в больнице заверили, что все будет в порядке, а ночью он умер...

Слишком много свалилось в этом полете на одного человека. Но сведениям, за которые он заплатил жизнью, не было цены... Три беды достались Нефедову — помпаж, остановка двигателя, медлительность действия электрической системы управления. Три узла, которые мы разрубили впоследствии».

Нелегко было рубить эти узлы. Особенно хлопотным оказался воздухозаборник, усложнявшийся от самолета к самолету по мере увеличения скорости.

поток подаваемого газа (или жидкости) нарушается и становится нерегулярным или пульсирующим». В авиации это понятие конкретизируют как опасные срывные явления при протекании воздушного потока через воздухозаборники самолета и двигатель. Помимо помпажа воздухозаборников, остановившего двигатели на самолете Нефедова, может возникнуть еще и помпаж двигателя — удары воздуха по лопаткам турбины, словно выстрелы, разрушающие эти лопатки.

Дырки воздухозаборников — своего рода символ реактивной авиации. В первое время воздухозаборники исправно заглатывали воздух. Вели себя пристойно и на околозвуковых скоростях. Неприятности начались после того, как скорость полета превысила скорость звука. В КБ Микояна это случилось при разработке МиГ-19. Ударные волны, возникающие за счет уплотнения воздуха на больших скоростях, «запирали» воздухозаборник, мешая работе двигателя.

Губы воздухозаборника МиГ-19 сделали острыми, и снабжение двигателя воздухом на больших скоростях полета улучшилось, но те же острые губы ухудшили работу двигателя на малых скоростях. При проектировании МиГ-21 придумали новый, трехпозиционный воздухозаборник. Каждая позиция для своей скорости — дозвуковой, околозвуковой и сверхзвуковой. Автомат переводил воздухозаборник с одного режима работы на другой в зависимости от скорости полета.

Исследовали трехпозиционный воздухозаборник на одном из экземпляров МиГ-19. По сравнению со своим предшественником он существенно повысил тягу двигателя. Однако гибель Нефедова свидетельствовала, что в, казалось бы, удачной системе есть серьезные дефекты, иначе не возник бы помпаж, остановивший двигатель в полете.

Сегодня ясно — взрывные процессы, присущие помпажу, возникали тогда, когда количество воздуха, всасывавшегося воздухозаборниками, не соответствовало пропускной способности двигателя. Ликвидировать вероятность помпажа можно было лишь плавным автоматическим регулированием воздухозаборников в зависимости от скорости и высоты полета. Для этого предстояло как можно тщательнее исследовать внутренний тракт — воздухозаборник, канал, соединяющий его с двигателем, двигатель, выхлопное сопло. Чтобы учесть всевозможные неожиданности, понадобился эксперимент. Силовые установки испытывали в специальных аэродинамических трубах, которые помогли разобраться в проблемах внутренней аэродинамики.

Катастрофу Нефедова тяжело переживало все КБ, особенно двигателисты и конструкторы управления. И те и другие делали все возможное, чтобы исключить вероятность подобных отказов.

Конструкторы, завершавшие работу над истребителем МиГ-21, испытывали все новые трудности. На МиГ-21 и после гибели Нефедова самым острым местом оставалось управление. Оно досталось этому самолету, как говорится, в готовом виде, перекочевав с МиГ-19.

Правда, кое-какие недовольства системой управления МиГ-19 были. Летчики отмечали, что переход с основной гидравлической системы на аварийную электрическую (а такое иногда случалось в полетах) менял привычные ощущения. Ручка управления при гидравлическом бустере, которым оснащены скоростные самолеты, чрезвычайно чувствительная, как говорят летчики, «тупела». Это наводило на мысль о том, что со временем систему управления придется совершенствовать, но в ожидании этого времени ее продолжали использовать на серийных машинах, а затем перенесли и на опытное семейство «Е». Катастрофе Нефедова не предшествовало никаких, даже самых незначительных, сигналов бедствий. Когда же необходимость переделки управления заявила о себе со всей остротой, начались споры, как это сделать.

А. Г. Брунов, руководивший большей частью работ по МиГ-19, исходя из опыта, накопленного при эксплуатации системы электрического управления, предлагал довести и отработать эту систему. Начальник бригады управления Р. А. Беляков представил на рассмотрение Микояну существенно иную систему управления. Если на МиГ-19, а за ним и на Е-6 дублирование строилось на различии принципов (основной, рабочей системой была гидравлическая, а аварийной — электрическая), то в новом варианте, наоборот, на их полном подобии. Аварийная система (тоже гидравлическая), своеобразный двойник основной, обеспечивала летчику те же ощущения, те же скорости управления. Переход на резервное управление, как и на МиГ-19, предлагался автоматический, но в новом варианте летчик не ощущал этого перехода.

Конечно, можно было доводить и старую систему, но Артем Иванович на это не пошел. Ощущая притягательную силу нового, он умел и отказаться от старого. Он понимал — дорога впереди еще длинная. Чем скорее решишь кардинальный вопрос, тем меньше груз, который на тебе висит. Выслушав обстоятельно аргументированный доклад Белякова, сопоставив его соображения с контрвыводами Брунова, Артем Иванович сказал:

— Действуйте. Будем прорабатывать вашу систему!

Проработали тщательно. С предельной полнотой использовали лабораторные стенды. И Микоян, обычно не баловавший своих подчиненных словами: «Какие вы молодцы!», «Как прекрасно все получилось!» — на этот раз не удержался:

— Проработка серьезная! То, что нам нужно!

У каждого руководителя конструкторского коллектива свой почерк, свои привычки, своя манера беседовать с подчиненными. Микоян всем возможным способам высказывания своего отношения к тому или иному решению предпочитал слова «годится» или «не годится». Короткое «годится» или «пойдет» ценилось в КБ исключительно высоко, а лаконичность оценки способствовала формированию самостоятельности каждого конструктора, столь важной в проектировании современного самолета.

Работали напряженно, пересматривая и перепроверяя все. Гибель Нефедова накладывала на конструкторов огромную моральную ответственность, обязывала к особой взыскательности и осторожности.

Работу конструкторов проверяли разные испытатели. У каждого своя программа. Каждый получил для исследования одну из трех нефедовских бед.

Константину Константиновичу Коккинаки достались новые воздухозаборники. Предстояло установить и установить с полной уверенностью, избавлены ли они до конца от вероятности помпажа. Коккинаки исследовал их поведение на режимах, которые прошел Нефедов, а потом, после анализа полученной информации, двинулся дальше. Медленно, но неуклонно наращивая скорость полета, он добрался до скорости, равной 2М.

Отработкой новой системы управления занялся друг Нефедова, Георгий Константинович Мосолов.

Молодыми, полными сил и желаний, пришли Нефедов и Мосолов в КБ. Вместе окончили школу летчиков-испытателей. Вместе были приняты Микояном. Вместе учились затем в Московском авиационном институте, чтобы поставить инженерные знания на службу своей суровой профессии. И вот они в последний раз работали вместе, хотя Нефедов был уже мертв.

Первый полет с остановкой и запуском двигателя в воздухе предстояло совершить Коккинаки, а у него умерла мать, и Седов отпустил его с аэродрома. Едва отпустил, как нелетная погода, задержавшая работу Кок-

кинаки, резко улучшилась. Седов не стал просить у Микояна другого летчика-испытателя: на это требовалось время, и погода могла уйти. Решил лететь сам. Но у него не было с собой даже летного костюма. К тому времени из-за здоровья он почти не летал. Седова снарядили коллективно, и он поднялся в воздух.

Григорию Александровичу Седову пришлось провести ряд острых полетов: набор высоты, достижение высокой скорости, намеренное выключение двигателя в сверхзвуковом полете для отработки его запуска в воздухе. Без таких остановок двигателя невозможно было гарантировать самолету безопасность.

Все три группы инженеров и летчиков, завершавших испытания, выполнили заданные им программы. Е-6 превратился в МиГ-21.

В этой кипучей, захлестывающей работе, когда вопросы по ходу испытаний возникали куда быстрее и чаще, нежели ответы, громоздясь друг на друга и воздвигая, казалось бы, непреодолимые барьеры, Микоян оставался верен себе, проявлял внимание к невзгодам своих сотрудников, независимо от мыслей, одолевавших его на работе.

Однажды в кабинет генерального пришел один из сотрудников с несколько странной просьбой:

— Артем Иванович, надо вызывать с испытаний...

Он назвал имя человека, который донельзя был нужен именно там, на дальнем полигоне, где решалась судьба самолета.

— Что случилось?

— Я пришел к вам как председатель родительского комитета. Сын у него очень разболтался, просто от рук отбился...

Микоян даже привстал от возмущения:

— Немедленно вызовите этого оболтуса ко мне! Отец пусть остается на испытаниях, а с парнем я поговорю сам...

Разговор запомнился мальчику на всю жизнь. Генерал-полковник Микоян не стал читать ему нотаций. Он просто объяснил ему, кто его отец и как надо вести себя сыну такого отца...

Вызывать инженера в Москву не пришлось...

Детей Микоян очень любил. Как вспоминают его дочери и сын, «строгое начало», без которого невозможно воспитание, осуществляла Зоя Ивановна. Когда, как все

матери, она отчитывала ребят, самым важным для любого из них было, чтобы «только папа не узнал». И не потому, что они боялись отца, — они никогда не слышали от него ни одного резкого слова. Они знали: у него такая трудная работа, и не хотели его волновать.

Однажды Ованес сильно провинился. Мать обратилась к отцу:

— Отругай его как следует!

Узнав о проступке сына, Артем Иванович рассердился:

— Вот я ему задам...

Увидев виновника, сказал:

— Ну что ты так плохо себя ведешь?

Любовь к детям была безграничной. На Красную площадь в дни праздников, на воздушные парады Артем Иванович всегда брал с собой дочерей, сына, племянников, соседских ребятишек. Брал сколько вмещала машина. По дороге щедро угощал детвору мороженым и сладостями.

Артем Иванович умел и любил работать руками. Приучал к этому и детей. Когда сын в два года схватил отвертку, радость была большая. Едва мальчик подрос, отец накупил инструментов и построил на даче мастерскую. В десять лет Ованес по чертежам научно-популярного журнала построил фанерную лодку и «спустил ее на воду». Артем Иванович воспринял это с гордостью, как первый шаг в технику, как рождение у мальчика веры в возможности своих рук.

Инициативу, стремление к самостоятельности Артем Иванович поощрял у детей всегда. Не моргнув глазом, хладнокровно наблюдал за опасными играми Ованеса — постройкой и запуском пороховых ракет. Ни разу не прервал этого рискованного занятия.

Труд — краеугольный камень жизни Микояна. Был он сам большим тружеником, обладал редким даром заражать отношением к делу и других. Проявлялся этот дар не только в конструировании самолетов. Приехав на дачу, Артем Иванович сразу же устремлялся на огород. Хотелось покопаться в земле. В этом он всегда находил большую радость, вовлекая в свои дела детей, родных, друзей...

Микоян очень уставал на работе. Однако своих забот, тревог, раздражения в дом никогда не приносил. Юмори-

стическое отношение к неприятностям считал лучшей защитой от них.

Работа требовала контактов со множеством людей. Казалось бы, дома должна была возникать потребность в тишине и покое. Нет, людей ему не хватало и дома. Если (такое, правда, случалось очень редко) в субботу и в воскресенье не приезжали гости, Артем Иванович просил жену: «Позвони, пригласи...» — и называл какое-нибудь имя.

Друзей было много. Близких — не очень. Один из самых близких — Гай Туманян, которого в семье любили все. Когда Гай Лазаревич на своем стареньком автомобиле «опель-адмирал» появлялся у ворот дачи, раздавался радостный крик детей:

— Дядя Гай приехал на своем драндулете!

Излюбленное занятие в свободные дни — игра в нарды. Артем Иванович играл очень хорошо. Если и проигрывал, никогда не огорчался. Гай Лазаревич, напротив, играл очень азартно, страшно переживая проигрыши.

В доме всегда было полно родственников и знакомых, главным образом приезжавших из Армении. Артем Иванович, прожив большую часть жизни в России, помнил и чтил армянские обычаи, особенно гостеприимство. По-русски он говорил с небольшим акцентом: «кров», «морков», «любов». Иногда пропускал предлоги: «пойдем кино». Дети посмеивались над этим. Он выслушивал насмешки добродушно, не упуская возможности подшутить над земляками, знавшими язык хуже его. Очень любил вспоминать телефонный разговор с одним кавказцем, директором самолетного завода:

— Артэм Иваныч, она нэ дэржит... Она ломается...

— Кто она?

— Стабилизатор!

С соседями поддерживал самые добрые отношения. Один из них, молодой человек, конструировал автомобиль. Артем Иванович с большим интересом вникал в чертежи его самоделки, помогал всем, чем мог. Такие стремления в людях он уважал.

Но суббота и воскресенье проходили быстро, а в понедельник нужно было снова нырять в бурливый водоворот будничных дней...

На протяжении ряда лет Артем Иванович был депутатом Верховного Совета СССР от Казани, столицы Татар-

ской автономной республики. Почтовый мост связывал казанцев с их депутатом, проявлявшим неизменное внимание к нуждам своих избирателей, помогавшим им в меру своих сил и возможностей.

К встречам с избирателями (а выезжать в Казань ему приходилось неоднократно) Артем Иванович всегда готовился очень тщательно. В семейном архиве сохранилась речь перед избирателями, которую он произнес в 1958 году.

— Татарская республика, — говорил Микоян, — сегодня является основной базой по производству нефти. Уже сегодня вы производите в два раза больше нефти, чем производила вся царская Россия, а к концу шестой пятилетки Татария будет производить нефти почти в три раза больше, чем производит сейчас Баку. У бурильщиков Татарии сегодня учатся и американские специалисты. Мы, самолетостроители, как один из крупнейших потребителей продукции нефтяников, непосредственно заинтересованы в вашей работе в данном направлении.

Партия высоко оценила деятельность Микояна. В 1956 году его избирают делегатом XX съезда КПСС. Артем Иванович был делегатом и трех следующих съездов.

Истребитель МиГ-21 упрочил авторитет микояновского КБ в мировом самолетостроении. Как писал на страницах западногерманского журнала «Флюгревю-флюгвельт» Ганс Редеманн: «Советский серийный истребитель МиГ-21 больше чем просто оружие. Он превратился в политическое оружие». А газета «Нью-Йорк таймс» опубликовала статью с красноречивым заглавием «Советы стимулируют изменение в авиационной политике США».

Такого рода демагогические заявления — попытка оправдать полный провал «политики с позиции силы». После окончания второй мировой войны многим высокопоставленным политическим деятелям Запада казалось, что они могут диктовать Советскому Союзу желанную для них политическую линию. Выступление на XXII съезде КПСС Маршала Советского Союза Р. Я. Малиновского — убедительное свидетельство полного провала этих далеко идущих политических планов.

«В Военно-Воздушных Силах за рассматриваемый период устаревшие боевые поршневые самолеты полностью

заменены современными реактивными машинами, включая сверхзвуковые дальние бомбардировщики. Заменено и пушечно-пулеметное авиационное оружие на ракетное. За последние годы скорости и потолок боевых самолетов увеличились в 1,5—2,5 раза. Все шире внедряется ракетоносная авиация, способная наносить ракетно-ядерные удары по агрессору с дальних дистанций, не заходя в зону его противовоздушной обороны. Это во многом увеличило боевые возможности нашей авиации».

Успешное освоение МиГ-21 породило новую срочную тему: понадобилась «летающая парта», учебный вариант истребителя, рассчитанный на двух человек — летчика и инструктора. Тут-то и таились сложности. Мировая статистика свидетельствовала, что у пилота, покидающего самолет вторым, гораздо меньше шансов на спасение.

Микоян приказал немедленно заняться разработкой принципиально новой системы спасения — централизованный сброс фонаря с одновременным катапультированием обоих летчиков. После отработки на стендах одному из серийных заводов поручили построить «спарку» с новой системой.

В кабинете Микояна зазвонил телефон. Директор завода Яков Романович Хведелиани докладывал о «колоссальном несчастье». Новая машина с централизованной системой спасения разбилась при испытаниях.

Первый вопрос Микояна:

— Как летчики?

— Оба живы, катапультировались. Но машина разбита, а конец месяца, срывается план...

— Так ты радоваться должен. Люди живы. Систему испытали на заводе, еще до применения в войсковых частях. А план тебе зачтут, не волнуйся...

Учебно-тренировочный вариант МиГ-21 начал свою жизнь в Советских Военно-Воздушных Силах.

У каждого конструктора есть любимые и нелюбимые машины. МиГ-21 Микоян очень любил. Ко всем высказываниям об этом самолете относился в высшей степени ревниво. Очень болезненно переживал критику, если считал ее несправедливой, и прямо расцветал, когда слышал хорошие отзывы, например, что во Вьетнаме МиГи бьют «фантомов». Ему про этот самолет было все интересно...

В ту пору, когда появился МиГ-21, самолет в глазах некоторых специалистов выглядел если не чистым ана-

хронизмом, то, безусловно, чем-то к этому приближающимся. Как свидетельствуют сотрудники КБ, Артем Иванович, защищая самолеты-истребители от нападок, проявил железную выдержку и непреклонную твердость. Как ни склоняли Микояна к полному переходу на беспилотную ракетную технику, он устоял, сохранив рыцарскую верность самолетам. Вера конструктора в будущее пилотируемых летательных аппаратов основывалась на точных инженерных расчетах, глубоком понимании возможностей авиации в век ракет. Вот почему вслед за еще до конца не отработанным МиГ-21 началась компоновка следующей машины, широко известной под названием Е-266.

Новый самолет был задуман смело. И поражала не только внушительная скорость, к которой стремились конструкторы (машина обещала значительно превзойти скорость звука), не менее, а быть может, более фантастичной казалась ее другая возможность — летать на такой скорости долго, выдерживая, не опасаясь разрушений, высокий кинетический нагрев, порожденный взаимодействием самолета и воздуха.

Когда-то, на заре человечества, сила трения помогла нашим предкам овладеть огнем. Эта же сила стала непримиримым врагом конструкторов сверхзвуковых самолетов. Для борьбы с аэродинамическим нагревом еще на МиГ-19 появились трубохолодильники. Средства, примененные на Е-266, внешне не столь эффектны, но неизмеримо более трудны в осуществлении — замена традиционных для самолетостроения алюминиевых сплавов более жаропрочными материалами.

Эти на первый взгляд сугубо частные инженерные задачи означали не только перестройку привычной технологии самолетостроения. Они потребовали немедленных (и к тому же значительных) сдвигов в других отраслях промышленности: от металлургии, осваивавшей новые жаропрочные сплавы, до радиотехники. Целые отрасли промышленности заработали на КБ, когда Микоян решился на шаг, от которого его отговаривали многие.

Круг ученых и инженеров, научно-исследовательских институтов и производственных предприятий, вовлеченных в реализацию поставленных задач, расширялся. А чем большей становилась эта цепь, тем выше и вероятность, что в ней окажутся слабые звенья. Осложняло положение дел и то, что командовать всей этой армией Ми-

кояну становилось труднее — многие проблемы, без разрешения которых на успех надеяться не приходилось, были для него новы, малознакомы.

Какая сила гнала Микояна на риск, догадаться нетрудно — стремление дать Родине боевую технику, превосходящую ту, которую могли создать конструкторы других государств. Интереснее понять: в чем видел генеральный конструктор гарантии успеха затеянного им дела?

Полагаю, что главных гарантий было две — глубокая продуманность научно-технического замысла (с учетом того, что уже сделано, равно как и того, что еще не сделано) и глубокая вера в людей, которых он поставил на ключевые позиции реализации своих далеко идущих планов.

Размах этих планов был настолько велик, что разделяли замыслы Микояна далеко не все. Даже опытнейший практик Брунов, проживший почти всю свою инженерную жизнь в КБ Микояна, не поверил в успех идеи генерального. От предложения возглавить эту работу, как это было при проектировании МиГ-9, МиГ-15, МиГ-21, Анатолий Григорьевич категорически отказался.

Микоян рассвирепел. С ним произошел один из тех «заносов», на которые его нет-нет да толкал горячий кавказский темперамент. Он отстранил Брунова от дел.

Разработку новой машины начал М. И. Гуревич, а завершил Николай Захарович Матюк.

Работая над этой книгой, автор стремился раскрыть облик конструктора Микояна в его беспрестанных контактах с людьми. Большое содружество специалистов долгие годы решало судьбы МиГов. Герой Социалистического Труда Н. З. Матюк — один из тех, кто на протяжении почти сорока лет трудился рука об руку с Микояном, делил с ним радости и невзгоды беспокойной, но прекрасной творческой жизни.

«Я убежден, — сказал один из ближайших помощников Матюка, — что среди главных конструкторов нашей «фирмы» Николай Захарович сегодня единственный, кто понимает, знает и умеет все от первой линии на бумаге до решения вопросов эксплуатационных. Не зря он был и главным аэродинамиком КБ, и начальником бригады общих видов, и главным конструктором. Свой бесценный опыт Николай Захарович передает нам, людям более младшего поколения».

Как всегда, работали взахлест. Одни самолеты проектировались, другие, завершив испытания, вступали с конвейера в жизнь. Во влажном воздухе Вьетнама и раскаленном мареве Синая произошли боевые встречи МиГ-21 с его сверстниками «Миражем» и «Старфайтером». Оценка МиГ-21 мировой авиационной прессой была исключительно высока.

«Самолет МиГ-21 имеет значительно большую тяговооруженность, чем самолеты «Мираж» или «Старфайтер». Он обладает на дозвуковых скоростях лучшими разгонными характеристиками по сравнению с самолетом «Мираж», хотя его максимальная скорость меньше. У советского истребителя по сравнению с самолетами «Мираж», «Старфайтер» и F-4 меньший радиус виража. К тому же самолет может эксплуатироваться с более короткими взлетно-посадочными полосами, чем самолеты «Мираж».

Из журнала «Авиасьон Магазэн»
№ 570, 1971 год

«Каким бы мне хотелось видеть истребитель для установления превосходства в воздухе? Достаточно быстрым и маневренным, чтобы побеждать последние МиГи. Все остальные возможности самолета должны иметь второстепенное значение».

Заявление бригадного генерала Робина Олдза
(ВВС США)

«Мы должны знать, насколько лучше следует быть самолету, чтобы противостоять русскому или превзойти его», — сказал Пелехак, посадив 80 специалистов за исследование советских самолетов. Через четыре месяца после начала этой работы исследовательская группа фирмы «Грумман» сообщила плохие новости: ни проект самолета FAX, ни F-111B не могут сравниться с советскими самолетами минимум до 1973—1974 года».

«Нью-Йорк таймс» 22 июня 1969 года
о заявлении Майкла Пелехака, главного конструктора
и теоретика фирмы «Грумман»

Одновременно с боевыми столкновениями происходило и сравнение другого рода — рекордные полеты. Летчики и инженеры выжимали в этих полетах из машины максимум возможного. Первым громогласно объявил о себе серией незаурядных рекордов «Старфайтер».

Микоян прореагировал на это в высшей степени хлад-

нокровно. В июне 1958 года он сказал корреспонденту «Комсомольской правды»:

— Я не думаю, что мы отстаем в этом вопросе от зарубежных коллег. То, что было событием пару месяцев назад, сегодня становится совершенно устаревшим!

Как известно, МиГи создавались не для рекордов, и тем не менее не упомянуть об их достижениях в этом направлении невозможно. Именно рекорды обозначают уровень, к которому стремится вся авиация, ставят маяки, на которые равняются конструкторы.

Через год после беседы Микояна с корреспондентом «Комсомольской правды» результаты американцев были уверенно превзойдены летчиками-рекордсменами А. В. Федотовым, П. М. Остапенко, Б. А. Орловым, С. Е. Савицкой, М. М. Комаровым и другими...

О каждом из этих рекордов, о его тщательнейшей подготовке можно было бы написать увлекательный рассказ, все вместе они составляют яркий сгусток достижений советской авиационно-технической мысли.

Положение руководителя огромного коллектива обязывало Микояна заниматься не только вопросами техники. Артем Иванович не раз приезжал в заводской детский сад и пионерский лагерь и делал все от него зависящее, чтобы ребятам было там как можно интереснее и приятнее. В пионерский лагерь он отправлял и своего сына Ованеса, глубоко убежденный, что мальчику надо расти в коллективе (конструктор Ованес Артемович Микоян после окончания Московского авиационного института имени Орджоникидзе работает сейчас в КБ имени Микояна).

В начале 60-х годов, получив Ленинскую премию, Артем Иванович отдал свою часть — 2500 рублей — на покупку для детского сада пианино, ковров, игрушек.

Развивались и совершенствовались самолеты, крепли, становились на ноги дети. Окончив педагогический институт, уехала работать в Оренбургскую область старшая дочь Наташа. Когда она приезжала к родителям в гости, Артем Иванович представлял ее новым людям так:

— Знакомьтесь, это сельская учительница!

Артем Иванович очень гордился принципиальностью и самостоятельностью дочери. Любил рассказывать о своем споре с ней, когда решил на дачном участке спилить

какую-то березку. Отец не послушался, и Наташа пошла к леснику:

— Оштрафуйте моего папу, он спилил дерево!

Работы в эти годы, как всегда, много, а силы уже не те. Вечерами, приезжая из КБ домой, Артем Иванович усаживался у телевизора и, пока ему грели обед, засыпал. Так бывало часто, но дело требовало предельной мобилизации сил, и Микоян меньше всего задумывался над тем, как их беречь.

Успех МиГ-21 был бесспорен, но КБ неустанно работало над новыми вариантами конструкции, новыми модификациями. Одну из таких машин (она называлась Е-8) испытывал Георгий Мосолов.

В соответствии с полетным заданием Мосолов разогнал истребитель, набрал большую высоту, а когда скорость превысила звуковую, в силовой установке прозвучали зловещие выстрелы...

Разрушения двигателя повредили систему управления. Самолет начало вертеть и швырять. Как скажет впоследствии Мосолов, «я стал балластом в самолете, я больше не был его пилотом».

Создалось катастрофическое положение. Катапультироваться на такой большой скорости смертельно опасно. Погасить скорость из-за неисправности управления невозможно...

Выбрав из двух зол меньшее, испытатель привел в действие систему спасения и катапультировался в ураган такой силы, какие не бушуют на земле.

Через считанные секунды после того, как сработал пиропатрон и летчика вместе с креслом вышвырнуло из истребителя, машина взорвалась. Стальные лопатки турбины, словно снаряды, разлетелись, разрушив фюзеляж и крылья. Град осколков обрушился на испытателя. Воздушный поток бил и крутил пилота, получившего черепные ранения и вскоре потерявшего сознание.

Рывок раскрывшегося парашюта заставил Мосолова на короткое время очнуться. Он повис на стропах, зацепившись за кроны деревьев. Висел долго. Вертолет поисковой группы, не заметив его, ушел. Только через полтора часа летчика нашел грибник. Вернувшись на дым костров, разведенных грибником, вертолет забрал испытателя и ринулся в Москву, в Боткинскую больницу.

То, что увидели врачи, не сулило ничего доброго: открытый перелом левого бедра, закрытые переломы правой голени и левого плеча, черепные ранения. После рентгеновских обследований наложили гипс. Сражение за жизнь испытателя началось, и Микоян поспешил включиться в него с первых же часов.

После перевязки Мосолов пришел в себя. Первый шок он превозмог, но ненадолго. На следующий день, приехав в больницу, ничего радостного Микоян не услышал. Состояние раненого ухудшилось.

Микоян отлично помнил случившуюся за несколько месяцев до этого автомобильную аварию, в которой жестоко пострадал академик Ландау. Помнил он и гибель Нефедова, жизнь которого, по его убеждению, можно было отстоять. Надо действовать! На помощь Ландау вместе с врачами пришли физики. Мосолова будут спасать его товарищи, и прежде всего он сам, генеральный конструктор.

Сотни дел отодвинуты в сторону. Десятки учреждений, связанные с КБ, ждут ответов на срочные вопросы. Микоян занят — он предпринимает все от него зависящее, чтобы у постели больного оказались лучшие специалисты, но к вечеру 12 сентября 1962 года наступила клиническая смерть.

Травматолог Ксения Максимилиановна Винцентини и нейрохирург Иосиф Маркович Иргер обнаружили тяжелейшее повреждение головного мозга, упущенное при первом осмотре.

— Немедленно на стол!

Приступая к операции, профессор Иргер сказал:

— Все гораздо хуже, чем было у Ландау!

Хирурги работали всю ночь. Профессора Иргер и Равикович пять раз проникали в череп раненого. К утру, закончив операцию, Иргер сказал ночевавшим в коридоре товарищам Мосолова:

— Надежда есть!

К вечеру 13 сентября состояние летчика снова стало угрожающим. Мосолов задыхался. Доктор Владимир Львович Кассиль отважился на вторую операцию. Чтобы облегчить дыхание, он сделал трахеотомию. Тщетная попытка! Второй раз наступила клиническая смерть.

Снова у постели крупнейшие медики — Иргер, Его-

ров, Вотчал. Семь минут продолжалась вторая клиническая смерть, но и на этот раз ее заставили отступить.

В спасение включились сотрудники профессора Неговского из Института экспериментальной физиологии. Помимо врачей, при больном неустанно находился и целый отряд медицинских сестер, и группа техников, обслуживавших искусственное легкое.

В меру своих сил (он же был не медиком, а инженером) Микоян сделал очень многое для спасения испытателя. Он дал конструкторам экстренное задание: спроектировать электронно-управляемую кровать, позволяющую без риска для жизни менять положение раненого при перевязках. Эту сложную, незнакомую работу выполнили даже не за дни, а за часы.

И подвиг московских медиков, и то, что сделал для спасения испытателя Микоян, не укладывалось в рамки привычного...

Когда через три месяца Мосолову разрешили встречу с близкими, вместе с матерью и женой к нему в палату вошел и Артем Иванович...

А спустя несколько лет Микоян спас и сына Мосолова: узнав, что умирающего мальчика не принимают в больницу, Артем Иванович прервал важное совещание и добился, чтобы ребенка госпитализировали немедленно.

В 1965 году Микояну исполнилось шестьдесят лет. Отмечали юбилей в ресторане «Арарат». Горы, нарисованные на стенах, национальная армянская кухня напоминали юбиляру о местах его детства.

Обращаясь к переполненному залу (как вспоминают старожилы КБ, «сидели буквально на коленях друг у друга, но было очень весело»), поблагодарив за многочисленные поздравления, Артем Иванович (его слова записала позже И. К. Ломова) сказал:

— У меня не было другой жизни, кроме жизни с вами!

После веселого застолья душным московским вечером расходились друзья. Круглым желтым диском светила неправдоподобно большая луна. Прощаясь, Артем Иванович сказал:

— Не могу себе представить, что мне уже шестьдесят лет!

Кажется, совсем недавно вместе с Гуревичем Мико-

ян склонялся над компоновкой первого МиГа. В линиях чертежа они пытались угадать судьбу начатого ими дела, Гуревич казался тогда намного старше — ему было уже под пятьдесят, Микояну шел только тридцать четвертый год, сегодня — шестидесятилетие, сегодня Артему Ивановичу куда больше, чем было в ту пору Гуревичу...

Микояну живо вспомнилось, как Гуревич решил выйти на пенсию. Это показалось таким странным, таким неожиданным:

— Михаил Иосифович, зачем вы написали заявление? Возьмите обратно. Да разве вас кто-то гонит?

— Пора!

— Но откуда вы знаете, что пора?

— Я знаю, точно знаю. Я уже начал делать ошибки, за которые наказывают других.

В одном из московских ресторанов устроили банкет. Михаил Иосифович сидел торжественный, отутюженный, а в глазах светилась тоска. Тоска по буйной, подчас сумасшедшей работе, с которой он расставался навсегда, чтобы нырнуть в тишину пенсионной жизни.

Прочитав в глазах многолетнего спутника плохо скрываемую грусть, Микоян поднял бокал:

— Мы провожаем на пенсию дорогого Михаила Иосифовича! Мы всегда будем вспоминать о нашей многолетней совместной работе. И хотя Михаил Иосифович уходит на заслуженный отдых, наши самолеты назывались и будут называться МиГ! *

Вспомнив эти проводы, Микоян сказал:

— А сегодня мне уже шестьдесят...

Возраст подстегивал. Здоровье все чаще и чаще напоминало о том, что он уже не молод, а хотелось успеть очень многое. В этом противоречии и таится, вероятно, объяснение того, что в десятилетие, с 1957 по 1967 год, Микоян не раз делился мыслями о будущем авиации на страницах «Комсомольской правды» и журнала «Авиация и космонавтика».

---

* Герой Социалистического Труда, доктор технических наук, лауреат Государственных и Ленинской премий М. И. Гуревич пережил Микояна на шесть лет. Он скончался 21 ноября 1976 года на восемьдесят пятом году жизни. В некрологе, опубликованном по поводу его кончины, группа товарищей писала: «Особенно ярко талант инженера-конструктора раскрылся при создании знаменитых МиГов, над которыми он работал совместно с генеральным конструктором А. И. Микояном».

Эти публикации, одновременно романтичные, ироничные и серьезные, заслуживают того, чтобы их прочел читатель, любящий авиацию.

Вспомнив про холопа Никитку, пытавшегося летать на самодельных деревянных крыльях, казненного по приказу Ивана Грозного «за сие содружество с нечистой силой», Артем Иванович заметил, что с этой нечистой силой, преображенной технической революцией в авиации, он и его товарищи имеют дело, создавая новые самолеты. В обзорах, которые он сделал для читателей, конструктор обрисовывает самые разные летательные аппараты, от безаэродромных вездесущих вертолетов до безаэродромных же, но крайне стремительных «малышей» скоростных самолетов, стартующих высоко в небе, куда их доставляют большие тяжелые машины.

— Сейчас, — говорил корреспонденту «Комсомольской правды» Микоян, — между «необитаемой» баллистической ракетой и пилотируемым человеком самолетом еще есть довольно существенная разница и по скорости и по высоте полета. В будущем эти два типа летательных аппаратов сольются в один. И скоро мы будем летать так быстро и высоко, как не летают сегодня даже герои фантастических романов.

Вдумайтесь в это высказывание! В нем без труда можно обнаружить те принципы, которые легли в основу конструкторского дебюта Микояна и Гуревича, создавших перед войной первый МиГ. Но теперь Микоян излагал эти принципы во всеоружии новейших достижений науки и техники, поднявшись на новый, тогда еще недоступный уровень мышления.

Обозначив одну из целей современной авиации, Микоян не забывает, что беседует с корреспондентом молодежной газеты. Он желает читателям «Комсомольской правды» увлеченности, творческого огонька, подчеркивая, что дело удастся сделать лишь высокообразованным, страстным и трудолюбивым людям.

Спустя несколько лет, уже после исторического полета Юрия Гагарина, Микоян снова обратится к читателям «Комсомольской правды». Он напомнит, что ракетная техника, позволившая Гагарину полететь быстрее любого летчика мира, своими успехами во многом обязана авиации: «Образно говоря, ракеты «выращены» и «вскормлены» под заботливым крылом самолета. Про-

гресс ракетной техники был бы немыслим без разработанных в авиации вопросов газовой динамики и аэродинамики, теории пограничного слоя, теории регулирования, теории теплопередач и других «крылатых» отраслей знания».

Измерить — значит сравнить, сопоставить. Микоян находит такое мерило. «Помню, — сказал он корреспонденту, — в 1931 году, когда я учился, один из наших профессоров очень убедительно доказывал, что крылатые аппараты не смогут летать быстрее 600—700 километров в час. И действительно, создать поршневой авиационный двигатель, который позволил бы самолету развивать скорость более 700—800 километров в час, задача совсем не простая. Но реактивная авиация перешагнула через этот рубеж...»

Микоян гордится (это он отметит в беседе с корреспондентом ТАСС Г. Кудрявцевой), что авиация дала космонавтике лучших людей. Большинство космонавтов — летчики, прошедшие школу полетов на скоростных МиГах (Артем Иванович об этом скромно умолчал), а главный конструктор космических кораблей академик С. П. Королев в прошлом был авиационным конструктором.

В этих беседах Микояна с журналистами — программа действий, вернее, часть программы, которую коллективно разрабатывали разные специалисты. Размышляя о взаимовлиянии авиационной и космической техники, Артем Иванович писал и рассказывал о новых типах крыльев, о повышении их качеств путем изменяемой геометрии и искусственного управления пограничным слоем, о способах защиты летательного аппарата от огромных температур, неуклонно возрастающих по мере увеличения скоростей полета, о диссоциации и ионизации воздуха при полетах на гиперзвуковых скоростях.

Размышляя о проблемах, многие из которых и сегодня выглядят еще фантастичными, Микоян отмечает пути их реализации, не сомневаясь, что «человек поведет наступление на скорость с двух фронтов: со стороны авиации созданием сверхзвуковых самолетов и со стороны ракет созданием сверхзвуковых космопланов для дальних полетов».

Прогнозируя неизбежность слияния авиации и космонавтики, Артем Иванович не устает подчеркивать общ-

ность этих двух направлений летательной техники. И у конструкторов самолетов, и у конструкторов космолетов главная трудность — борьба с высокими температурами, требующая и аэродинамических методов решения, и разработки новых материалов, и применения холодильных установок для защиты человека и грузов в полете.

Пытаясь обрисовать облик летательного аппарата грядущего, Артем Иванович полагает, что на нем появятся инерциальные приборы, выдающие командиру информацию о положении в пространстве, что управляться он будет не только привычными аэродинамическими рулями, но и рулями газовыми, расположенными в огненной струе выхлопных газов. Дальнейшее развитие получат такие задачи, как обеспечение герметичности, средств спасения, термозащиты. С удивительной четкостью звучит его резюме:

«В освоении околоземного, так же как и мирового космического, пространства нет пределов и границ. Авиации предстоит освоить полеты в атмосфере со скоростями, близкими к космическим, на дальности в десятки и сотни тысяч километров, с грузами весом в тонны, при условии многократности применения гиперзвуковых самолетов. Базироваться «полукосмические» самолеты будут на самых обычных «земных» аэродромах.

Надежность, безотказность, дешевизна, простота — вот те качества, которыми обладает современная авиационная техника и будет обладать авиация недалекого будущего — гиперзвуковая авиация».

О многом мечтал генеральный конструктор Микоян, но времени для реализации большинства замыслов почти не оставалось.

Нет, не зря в авиации шутят, что самое ценное качество генерального конструктора — атлетическое здоровье. Уже с 1962 года Артем Иванович стал прихварывать все чаще. Не каждый день приезжал в КБ. Не всегда досиживал до конца длинных совещаний. Труднее давались и поездки в министерство, требовавшие подчас большого напряжения.

Не выдерживая стремительного темпа, в котором промелькнула большая часть жизни, Артем Иванович не раз задумывался о людях, способных разделить с ним неизбежные тяготы высокой должности. День ото дня высокое звание становилось все обременительнее. И происхо-

дило это не только потому, что силы таяли, а объем повседневной работы повышался. Менялись и масштабы труда генерального конструктора. Список профессий, без которых он не мог создавать новый самолет, стремительно расширялся. Помимо таких традиционных партнеров, как аэродинамики, двигателисты, вооруженцы, прибористы, технологи, появились и люди многих других специальностей. И дело не только в расширении и без того обширного перечня разных профессий. Решать проблемы как простую сумму разных задач уже стало невозможно. Высокую точность решения могло обеспечить лишь комплексное проектирование систем. Эти системы день ото дня становились все хитроумнее, а организация их проектирования соответственно сложнее. Одним словом, грандиозный сводный оркестр, которым управляет генеральный конструктор, рос не по дням, а по часам, требуя от дирижера огромных усилий...

Микоян превосходнс знал, с кого что можно спросить, стараясь относиться ко всем сотрудникам ровно. И все же он испытывал особое чувство к своей «старой гвардии», прошедшей с ним долгий и трудный путь от первого МиГа. Однако при большом уважении и доверии к конструкторам старшего поколения, размышляя о перспективах дела, Микоян делал ставку не на них, бывалых, опытных. Будущее, по его мнению, принадлежало инженерам младшего, вернее, среднего поколения.

Работы становилось все больше. Силы уходили скорее, чем хотелось, чем этого можно было ожидать. А корабль КБ предстояло вести вперед без остановки. И тогда на капитанском мостике этого корабля появился «старший помощник» — первым заместителем Микояна назначили Ростислава Аполлосовича Белякова. Проработав в КБ четверть века, он показал себя достойным высокого доверия.

Практически осуществляя союз молодости и старости — один из важнейших принципов организации работы микояновского КБ, Беляков стал через некоторое время «капитаном-дублером».

Для Микояна начались сложные дни. Конечно, назначение Белякова первым замом во многом разгрузило Артема Ивановича. Умом пользу этого шага Артем Иванович понимал великолепно. Но... умный человек, Микоян был самолюбив, и ему понадобился не день, не два, прежде чем он привык к им же самим созданному ново-

му порядку работы. Дел у генерального конструктора и его первого заместителя было выше головы, и почти все эти дела носили неотложный характер. Роль МиГ-21 в развитии авиации не ограничилась обязанностями военной машины, пусть даже первоклассной и непрерывно совершенствовавшейся. МиГ-21, вобравшему в свою конструкцию множество интересных и разнообразных мыслей, выпала еще одна, совершенно необычная для боевой машины работа, увековечившая его имя и в истории авиации гражданской. МиГ-21 проложил путь в небо первому сверхзвуковому пассажирскому лайнеру Ту-144. В создании этого замечательного самолета МиГ сыграл роль необычного исследовательского инструмента.

Когда в туполевском КБ проектировали Ту-144, помимо обычной модели, совершающей «полет» в аэродинамической трубе, понадобилась еще и модель, способная свободно летать в воздухе. Это нужно было не только для того, чтобы летать на всех режимах будущего Ту от взлетно-посадочных до сверхзвуковых, но и для расширения диапазона этих режимов, для углубления в их исследования по скорости, перегрузкам и маневру.

Такая модель намного облегчила бы и ускорила проектирование. Ее полеты многим способствовали бы решению проблем безопасности и надежности первого в мире сверхзвукового пассажирского самолета, машины принципиально нового типа. Но... построить такую модель (как ее называют, самолет-аналог) не легче, чем настоящий самолет, и академик А. Н. Туполев обратился за помощью к академику А. И. Микояну.

Речь шла о самолете с крылом малого удлинения, переменной кривизны и переменной стреловидности по передней кромке, предназначавшемся для использования в бесхвостой схеме, гораздо менее распространенной и менее изученной, чем обычная.

Микоян принял предложение о постройке самолета-модели без колебаний. Просьба Туполева вернула Артема Ивановича к юношеским мыслям о «летающем крыле».

Надо заметить, что за всю историю авиации привычная точка зрения па самолетное крыло менялась всего лишь несколько раз. Первый поворот — причем не только аэродинамический, но и конструкторский — переход от бипланов, подкосных и расчалочных монопланов к сво-

бодно несущему крылу. Второй, куда более крутой, от прямого крыла к стреловидному, третий — крыло треугольное...

Крыло, облюбованное Туполевым для Ту-144, означало четвертый принципиально новый поворот. Конечно, не только Туполева заинтересовала эта схема. В нашей стране ею занимался Р. Л. Бартини, большое внимание уделялось новым крыльям в ЦАГИ. За рубежом на экспериментальных самолетах такие крылья исследовали англичане и американцы. Одним словом, существовал определенный «задел мысли», достаточный, чтобы экспериментировать и искать, но еще явно маловатый для принятия уверенных, твердых решений.

Туполев великолепно понимал и сложность обстановки, и масштабы ответственности. Проблем принципиально новых Ту принес много, но больше всего волновало Андрея Николаевича крыло.

Самолет-аналог, призванный собрать всю информацию для решения жизненно важных проблем управляемости и устойчивости будущего Ту, решено было строить на базе серийного истребителя МиГ-21. Конструкторы Микояна приступили к этой работе, тесно координируя свои усилия с аэродинамиками Туполева. Руководил этой группой аэродинамиков Георгий Алексеевич Черемухин. Он не только четко сформулировал требования к экспериментальному самолету, но и подготовил его модели. Прежде чем приступить к проектированию, их продули в аэродинамических трубах. Как вспоминают участники этой работы, тесной и полезной кооперацией, необходимой для достижения четко обозначенной цели, было проникнуто все при постройке самолета-аналога.

Время деловито отмерило свое, и летчик-испытатель Олег Васильевич Гудков начал испытания аналога, пожалуй, еще более строгие, чем обычно *.

Как вспоминает инженер И. В. Фрумкин, работавший над самолетом-аналогом, с Гудковым иметь дело было чрезвычайно приятно. Это был летчик очень высокой квалификации, очень точный и грамотный.

Работу по испытаниям самолета-аналога Гудков начал на земле, со стенда, предоставлявшего как бы элект-

* Через несколько лет после завершения этой работы О. В. Гудков погиб, испытывая новый самолет.

ронную модель этой летающей модели. Вместе со строителями экспериментального самолета Гудков отрабатывал управление, тщательно готовился к первым полетам.

Заводские легенды рассказывают, что Туполев, который жил с Микояном в одном доме, только этажом выше, останавливал лифт напротив его квартиры, открывал дверь и кричал:

— Артем, ты скоро мне самолет-аналог построишь?

Так это было или не так, не столь уж важно. А вот то, что маленький экспериментальный самолет стал своего рода ключом к решению жизненно важных проблем будущего Ту, не оставляло сомнений.

Ознакомившись с результатами продувок моделей, наземных испытаний, поведением самолета при рулежках, Микоян приказал собрать заводскую комиссию по первому вылету. Комиссия дала на этот вылет «добро», но многое в принятом решении генеральный конструктор был вынужден взять на себя. «Фирма» не провела статических испытаний самолета-аналога на прочность, не испытала динамически подобной модели на флаттер. Положение осложнялось еще и тем, что во время короткого подлета на высоте полтора-два метра, несмотря на великолепное мастерство Гудкова, машина сильно раскачивалась.

В причинах разобрался инженер К. И. Дронов. Он нашел, что управление самолета было настроено чересчур чутко, вынуждая летчика к неудобным мелким движениям.

Управление перенастроили, и снова в полет.

Тенденция к раскачке исчезла. Киносъемка этого второго подлета позволила еще раз во всех подробностях разглядеть поведение самолета-аналога в воздухе. Первоначальные сомнения можно было уверенно отбросить.

Аналог начал летать. Заданные режимы Гудков выполнял в воздухе исключительно чисто. Когда расшифровывались сделанные им записи, то просто хоть демонстрируй студентам. Примерно через полгода (путь к большим скоростям преодолевается медленнее, чем этого хочется) удалось получить объективные характеристики самолета с крылом той схемы, которую замыслил Туполев. При проверке и уточнении расчетов Ту-144 эта информация оказалась бесценной.

Опуская подробности, замечу — наконец настал тот

день, когда Гудков мог сказать, что взял от «модели», летавшей с человеком на борту, все. Чтобы объективизировать его выводы и наблюдения, начались облеты аналога. Полетели Щербаков, Федотов, Остапенко и другие пилоты. Расхождений в их выводах и заключениях не было.

День первого вылета Ту-144 приближался. Уже сформировали экипаж, назначили первого и второго пилотов, а к ним, как это принято в космонавтике, и третьего — дублером. И вот тут, когда вся эта тройка стала готовиться к вылету, самолет-аналог показал себя незаурядным тренажером. Все три летчика будущего Ту-144 поочередно выполнили специальную программу полетов на аналоге, собственными руками «пощупав» особенности новой схемы перед полетами на большой машине.

И Артем Иванович Микоян и Андрей Николаевич Туполев очень интересовались полетами аналога. Доклады летчиков, материалы, доставленные испытателями, позволяли правильно оценить принципиально новую схему. Аналог летал с большим опережением по отношению к Ту-144, а это не только позволило исследовать многие проблемные вопросы широко и обстоятельно, но и осуществить то, что без аналога было бы невозможно, — полеты на так называемых крайних режимах.

Генеральный конструктор Андрей Николаевич Туполев и главный конструктор Ту-144 Алексей Андреевич Туполев не раз приезжали на аэродром. Погода упорно мешала испытаниям. Так продолжалось до 31 декабря 1968 года, когда наконец состоялся первый вылет.

Это событие общеизвестно. Телевидение, радио, газеты подробно рассказали о первом вылете сверхзвукового пассажирского Ту. Отмечу лишь одно: когда Ту-144 летал близ Москвы, неподалеку от него шел маленький, но удивительно похожий на своего огромного собрата самолет-аналог, летающая модель, проложившая сверхзвуковому пассажирскому лайнеру путь в небо. Микоян, много сделавший для первого вылета, конечно, разделял радость Туполева.

А спустя несколько месяцев тяжелая болезнь — инфаркт. Микоян догадывался — положение опасное, но, разумеется, не знал, что осталось ему жить только полтора года. Всеми мыслями он был на работе. Ограниченный в своих возможностях, Артем Иванович жадно инте-

ресовался всем, что происходило в КБ. Никто не раскатывал перед ним листов чертежей. Медицина строго приказала отключиться от работы, но силой воображения, присущего настоящему инженеру, Артем Иванович представлял себе проблемы, реализацией которых руководил Беляков.

А проблемы в те дни решались очень серьезные. Рост максимальной скорости полета, за который упорно дрались конструкторы всего мира, имел (пусть это не покажется странным читателю, далекому от авиации) и нежелательные последствия. Одно из них — увеличение посадочной скорости, неизбежно связанное с ростом скорости максимальной.

Взаимосвязь максимальной и посадочной скорости — факт давно и хорошо известный конструкторам самолетов. Отношение максимальной скорости к посадочной (его называют «диапазон скоростей») — существенная характеристика любой крылатой машины. Стремление увеличить, расширить этот диапазон — многолетняя цель, в разные периоды биографии самолета решавшаяся различными средствами, соответствовавшими уровню науки и техники того или иного времени.

На заре конструкторской деятельности Микояна диапазон скоростей удалось существенно увеличить за счет так называемой механизации крыла (Артем Иванович, делая свои первые конструкторские шаги, использовал механизированные крылья на авиетке «Октябренок»). При проектировании истребителей, значительно обгоняющих звук, пришлось изыскивать другие принципиально новые способы, не пренебрегая ни малейшей мелочью. Величина взлетной и посадочной скоростей определяла длину полос аэродромов. Хочешь, чтобы машина могла работать с небольшого аэродрома — сокращай взлетные и посадочные скорости.

По инициативе Р. А. Белякова еще в те дни, когда врачи не успели уложить Микояна в постель, попробовали увеличить размеры колес шасси. Такое решение выглядело обещающим, но... нарушало привычную чистоту аэродинамических линий. Ухудшений аэродинамики Микоян не любил. В первый момент, сохраняя верность своим воззрениям, он сказал: «Так нельзя!» Потом подумал и согласился. МиГ-21 стал делать невозможное для машин своего класса — взлетать и садиться с грунтовых аэродромов.

Провели и другие работы. Исследовали возможность сокращения длины взлетно-посадочных полос за счет подъемных двигателей. Построили для этой цели опытный МиГ-21 с такими двигателями, проанализировали результаты, а затем пошли другим путем...

Самолет с изменяемой геометрией крыла, спроектированный после МиГ-21, расправлял крылья при взлете и посадке. Набрав скорость, прижимал их к фюзеляжу. Прямое при взлете и посадке крыло на большой скорости становилось стреловидным, со всеми вытекающими из этого преимуществами. Машина, разогнавшись, превращалась в летающую стрелу с гораздо меньшим аэродинамическим сопротивлением.

В немногочисленных, но весьма ответственных технических поворотах, которым подверглась за всю историю авиации конструкция крыла, изменяемая геометрия — событие, этап в борьбе за скорость. Правда, справедливости ради отметим, что изменяемая геометрия крыла — замысел не новый и у Микояна в этом деле были предшественники — в нашей стране конструктор В. В. Никитин и летчик В. В. Шевченко. Еще перед войной, в разгар знаменитого спора, каким быть истребителю — монопланом или бипланом, они сконструировали ИС-1 (истребитель, складной, первый). Взлетая как биплан, ИС-1 мог быть превращен летчиком в воздухе в моноплан, и требовалось для этого лишь несколько секунд. Во время летных испытаний, проводившихся в 1941 году, система уборки и выпуска крыла действовала безотказно. Война не позволила довести этот оригинальный истребитель до серии.

Сразу же после войны, исходя из перспектив новорожденной реактивной авиации, Шевченко, оттолкнувшись от опыта проектирования, постройки и испытаний ИС-1, предложил самолет новой схемы, превращавшийся в полете за счет сдвига крыла в «летающую стрелу».

Замысел Шевченко опередил потребности авиации. Необходимость в таком крыле возникла лишь через двадцать лет. Оно оказалось в центре внимания мировой конструкторской мысли. Один из коллективов в нашей стране, построивший самолет с крылом изменяемой геометрии, — конструкторское бюро Микояна.

Артем Иванович дорого дал бы за то, чтобы в дни решения очередной сложной задачи не покидать КБ ни на день, ни на час. Но это было уже невозможно.

Когда Микоян лежал в больнице, бледный, седой (голова в последние годы жизни стала совсем белой), его навестила группа конструкторов. Они подарили ему игрушку — куклу, знаменитого народного героя Емелю.

— Когда, Артем Иванович, вам захочется, чтобы исполнилось какое-то желание, поверните голову Емеле и скажите: «По щучьему велению, по моему хотению...»

Микоян, понимая, что дела его плохи, взял в руки куклу и сказал:

— Хочу на работу!

Но на работу уже выйти не пришлось. 9 декабря 1970 года после операции на сердце Артем Иванович скончался.

Конструктор не писал мемуаров. Когда давал интервью, предпочитал говорить не о прошлом, а о будущем, не делился трудностями даже с близкими.

— Артем, как рано ты поседел! — сказал однажды старший брат.

— А у меня, Анастас, такая работа. Нервная работа!

В этой «нервной работе» и заключался смысл жизни Артема Ивановича Микояна.

ОТ АВТОРА

Вряд ли бы удалось с достаточной полнотой рассказать о жизни и трудах Артема Ивановича Микояна, если бы не отношение коллектива конструкторского бюро к памяти своего основателя. Люди, служившие с ним любимому делу, поделились воспоминаниями. Их обстоятельные рассказы позволили восстановить малоизвестные подробности работы конструктора. Эти рассказы увлекательны, подчас драматичны. Сложенные вместе, они помогают представить историю семьи прославленных МиГов, которым Артем Иванович отдал лучшие годы жизни.

Фотографии, документы, переводы книг и статей, опубликованных в разных странах, предоставленные автору, позволили увидеть Микояна не только таким, каким он запомнился сотрудникам КБ, но и каким он вошел в историю мировой авиации.

Многое сообщили родные и близкие конструктора, его земляки из далекого горного селения Санаин, где прошли годы детства и отрочества Артема Ивановича, где в школе, носящей его имя, создан небольшой мемориальный музей.

От души благодарю Г. О. Абова, Г. Н. Абрамовича, А. Г. Агроника, С. М. Алексеева, И. В. Андреева, М. Л. Барановского, Р. А. Белякова, В. М. Беляева, М. Р. Бисновата, Н. Г. Вершинина, Б. Ф. Гаврилова, М. Л. Галлая, О. А. Галстяна, Г. П. Дементьева, Ю. А. Екатова, З. И. Журбину, А. И. Жукова, С. А. Закарьяна, А. Т. Карева, А. М. Карасева, Б. Л. Кербера, Г. К. Кормилкина, А. Г. Кочеткова, Д. Н. Кургузова, А. П. Красильщикова, К. К. Коккинаки, Г. М. Кунявского, А. Ф. Кузнецова, Г. Е. Лозино-Лозинского, А. М. Люльку, С. Н. Люшина, В. Н. Мазурина, А. В. Манташьяна, Л. В. Мамсурову, Н. З. Матюка, А. И. Микояна, З. И. Микоян, А. Х. Микоян, Г. Е. Микояна, К. Е. Микояна, Н. А. Микоян, О. А. Микояна, С. А. Микоян, В. А. Назаркина, В. Г. Павлова, Е. А. Павлова, А. М. Плунгяна, З. Н. Порошину, И. И. Ритчика, А. А. Рихтера, Т. Т. Самарина, Г. А. Седова, Н. М. Семенову, Б. Н. Слободского, Я. И. Селецкого, А. С. Симоняна, С. М. Симоняна, Р. А. Симоняна, С. Р. Симоняна, Е. М. Солодовникову, Я. М. Солодовникова, В. В. Струминского, В. В. Стернина, М. Ф. Терентьеву, В. Я. Туманян, Н. А. Тяпкина, А. Н. Тер-Маркаряна, А. В. Филиппову, И. В. Фрумкина, Е. Н. Шаумян, С. С. Шаумяна, Л. Г. Шенгелая, Л. В. Шефтеля, Г. М. Шиянова, П. А. Шустера, Д. А. Эвояна, А. П. Якимова, Ф. Ф. Ярикова.

Мой долг отметить большую помощь людей, которых сегодня уже нет с нами, — А. А. Андреева, М. И. Гуревича, Н. Н. Завидонова, К. П. Ковалевского. А. В. Минаева, В. А. Ромадина, А. Н. Туполева, А. И. Шахурина.

Разные, непохожие, подчас даже незнакомые друг с другом, все они внесли свою лепту в то благородное дело, без которого не родилась бы эта книга.

Подавляющее большинство фотографий, иллюстрирующих эту книгу, публикуется впервые. Они хранятся в архивах ТАСС, конструкторского бюро, научно-мемориального музея Н. Е. Жуковского, семьи Артема Ивановича, архиве Анастаса Ивановича, у родных и близких Х. Д. Мамсурова, Г. И. Аветисяна, Г. Л. Туманяна.

Автор не сомневается, что его благодарность за предоставленные для публикации уникальные материалы разделит и читатель.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ А. И. МИКОЯНА

1905, 5 августа — родился в селе Санаин Алавердского района Армянской ССР, в семье Ованеса Нерсесовича и Талиды Отаровны Микоян.

1918 — переезд в Тбилиси.

1923 — переезд в Ростов-на-Дону, поступление в ФЗУ при заводе «Красный Аксай», ученик токаря.

1924 — в дни ленинского призыва принят кандидатом в члены РКП(б). Перешел на работу в главные мастерские имени Ленина железной дороги.

1925, июнь — принят в члены РКП(б).

Ноябрь — переезд из Ростова-на-Дону в Москву. Токарь на заводе «Динамо».

1927 — направлен на партийную работу в Октябрьский трамвайный парк Москвы.

1928, декабрь — призыв в Красную Армию.

1929, август — Политуправлением Московского военного округа направлен в Иваново-Вознесенскую военную школу имени М. В. Фрунзе, где был избран секретарем комсомольской организации.

1930 — закончив военную службу, начал работать на заводе «Компрессор», где вскоре избран секретарем парткома завода.

1931 — направлен в счет парттысячи на учебу в Военно-воздушную академию имени Н. Е. Жуковского.

1936, 23 февраля — женитьба на Зое Ивановне Лисициной.

1937, 22 октября — решением государственной экзаменационной комиссии присвоено звание инженера-механика ВВС, назначен на завод № 1 военпредом.

1939, март — назначен заместителем начальника конструкторского бюро завода № 1 имени Осоавиахима.

Декабрь — вместе с М. И. Гуревичем возглавил группу конструкторов, называвшуюся опытно-конструкторским отделом завода № 1 имени Осоавиахима.

1940 — назначен главным конструктором завода № 1. Самолет МиГ-1 впервые в СССР испытывается в новой натурной трубе ЦАГИ Т-101.

5 апреля — первый вылет самолета МиГ-1.

Лето — модификация МиГ-1, превращение его в МиГ-3.

Ноябрь — начало проектирования тяжелого истребителя сопровождения ДИС-200(Т).

Конец года — начало серийного производства МиГ-3.

31 декабря — за достижения в создании и производственном освоении новых образцов вооружения награжден орденом Ленина.

1941, начало года — командировка в Германию для ознакомления с германской авиационной техникой и авиапромышленностью.

15 марта — присуждение Государственной премии СССР.

Август — эвакуация конструкторского бюро.

1942, март — назначен директором и главным конструктором опытного завода.

Апрель — возвращение конструкторского бюро из эвакуации.

1942—1944 — работа над опытными истребителями И-211, И-220, И-222, И-224.

1945 — работа над опытным истребителем И-225. Завершение работы над самолетом «утка».

Май — первый вылет И-250, истребителя с комбинированной силовой установкой, состоявшей из поршневого и воздушно-реактивного двигателей.

1946 — построены и испытаны экспериментальный истребитель-перехватчик И-270 с жидкостным ракетным двигателем и первый советский серийный реактивный истребитель МиГ-9.

24 апреля — первый вылет МиГ-9.

1947, 7 июня — присуждение Государственной премии СССР.

12 декабря — избрание депутатом Московского Совета.

30 декабря — первый вылет самолета МиГ-15.

1948 — постройка и испытания экспериментального истребителя-перехватчика И-320.

3 июня — присуждение Государственной премии СССР.

1949 — создание учебно-тренировочного истребителя МиГ-15 УТИ.

9 апреля — присуждение Государственной премии СССР. Проектирование и постройка прототипа МиГ-17 опытного истребителя СИ.

1950, 12 марта — избран депутатом Верховного Совета СССР.

1950—1951 — разработка МиГ-15-бис и МиГ-17 с радиолокационными станциями «Торий», «Изумруд» и «Коршун».

1951 — разработка на базе МиГ-17 опытного истребителя СМ-1.

1952, 14 марта — присуждение Государственной премии СССР.

1953 — создание МиГ-17ПФ, истребителя-перехватчика с управляемыми снарядами.

Сентябрь — присуждение Государственной премии СССР.

23 октября — избрание членом-корреспондентом Академии наук СССР. Создание сверхзвукового истребителя МиГ-19.

1954, 14 марта — избрание депутатом Верховного Совета СССР.

1955 — создание серийного сверхзвукового истребителя-перехватчика МиГ-19 с управляемым стабилизатором. Создание на базе МиГ-19 опытного истребителя с системой дозаправки горючим в воздухе. Завершается создание опытного истребителя Е-4 с треугольным крылом. Завершается работа над экспериментальным истребителем Е-50 с комбинированной двигательной установкой — турбореактивным и жидкостным реактивным двигателями. В связи с пятидесятилетием, за заслуги в деле создания новой авиационной техники награжден орденом Ленина.

1956, 14—25 февраля — участвовал в работе XX съезда КПСС.

20 апреля — присвоено звание Героя Социалистического Труда. Завершается создание МиГ-19 (СМ-3) с катапультным безаэродромным взлетом. Создание опытных сверхзвуковых истребителей Е-2А и Е-5.

20 декабря — назначен генеральным конструктором.

1957, июнь — вторично удостоен звания Героя Социалистического Труда с вручением второй Золотой медали «Серп и Молот».

1958 — завершается создание истребителя-перехватчика Е-150 для автоматической системы наведения и атаки.

16 марта — избрание депутатом Верховного Совета СССР.

1959, 27 января — 5 февраля — участвовал в работе XXI съезда КПСС.

31 октября — летчик-испытатель Г. К. Мосолов устанавливает на МиГ-21Ф абсолютный мировой рекорд скорости — 2388 километров в час на базе 15—25 километров.

1960 — завершена работа над опытным самолетом Е-6.

16 сентября — летчик-испытатель К. К. Коккинаки на самолете МиГ-21Ф устанавливает абсолютный мировой рекорд скорости 2148,66 километра в час на замкнутой базе 100 километров.

1961, 28 апреля — летчик-испытатель Г. К. Мосолов установил на МиГ-21Ф с дополнительным ЖРД абсолютный мировой рекорд высоты при взлете с земли — 34 714 метров.

7 октября — летчик-испытатель А. В. Федотов на Е-166 устанавливает мировой абсолютный рекорд скорости на замкнутой базе 100 километров — 2401 километр в час.

17—31 октября — участие в работе XXII съезда КПСС.

1962, 20 апреля — присуждение Ленинской премии.

18 марта — избран депутатом Верховного Совета СССР.

11 сентября — летчик-испытатель П. М. Остапенко на Е-166 устанавливает абсолютный мировой рекорд высоты в горизонтальном полете — 22 670 метров.

1965 — в связи с шестидесятилетием награжден орденом Ленина. Поездка на авиационную выставку в Париж.

1966 — поездка на авиационную выставку в Фарнборо (Англия).

29 марта — 8 апреля — участвовал в работе XXIII съезда КПСС.

12 июня — избрание депутатом Верховного Совета СССР.

1967, 16 марта — летчик-испытатель А. В. Федотов на Е-266 установил мировой рекорд скорости по замкнутому маршруту 1000 километров с коммерческим грузом 2000 килограммов — 2319,12 километра в час.

5 октября — летчик-испытатель А. В. Федотов на Е-266 достиг высоты 30 010 метров с грузом 2000 килограммов.

27 октября — летчик-испытатель П. М. Остапенко установил на Е-266 на замкнутом маршруте 1000 километров со средней скоростью 2910 километров в час три мировых рекорда в одном полете: полет без груза, полет с грузом в одну тонну и с грузом в две тонны.

2 ноября — летчик-испытатель М. М. Комаров на серийном самолете Е-266 на 500-километровом замкнутом маршруте достиг средней скорости 2930 километров в час, установив абсолютный мировой рекорд скорости на замкнутом маршруте.

1968, 26 ноября — избрание действительным членом Академии наук СССР.

1969 — поездка на авиационную выставку в Париж.

1970, 9 декабря — кончина Артема Ивановича Микояна.

КРАТКАЯ БИБЛИОГРАФИЯ

Микоян А. И. Авиация сегодня и завтра (Ответы А. И. Микояна на вопросы редакции). — «Советская Литва», 1967, 14 июня.

Микоян А. И. Крылья истребителя (Ответы А. И. Микояна на вопросы редакции). — «Красная звезда», 1967, 9 июля.

Микоян А. И. Молнии в небе (Ответы А. И. Микояна на вопросы корреспондента газеты Я. Голованова). — «Комсомольская правда», 1961, 6 июля.

Микоян А. И. От самолета к космическому кораблю. — «Авиация и космонавтика», 1962, № 1, с. 21—28.

Микоян А. И. Рождение реактивных истребителей (Ответы А. И. Микояна на вопросы редакции). — «Авиация и космонавтика», 1970, № 8, с. 10.

Микоян А. И. Скорость, дальность, высота. — «Советский патриот», 1957, 11, 14, 15, 18 сентября, 22, 25 ноября.

Микоян А. И. Старейшина советских авиаконструкторов. — «Вечерняя Москва», 1968, 9 ноября.

Аграновский А. Катапульта. — «Литературная газета», 1955, 15 сентября.

Аграновский А. Большой старт. Открытые глаза. Одно слово. Петрозаводск, Карельское книжное издательство, 1968, 238 с.

Арзуманян А. Генеральный конструктор А. И. Микоян. М., Госполитиздат, 1961, 48 с.

Арлазоров М. МиГ — это мгновение. — В кн.: Арлазоров М. Конструкторы. М., «Советская Россия», 1975, с. 177—210.

Архангельский А. А. Артем Иванович Микоян. — В кн.: Дружба. Статьи. Очерки. Исследования. Воспоминания. Об армяно-русских связях. Составитель А. Арзуманян. Кн. 2. Ереван, 1960, с. 228—240.

Буткевич В. Военный конструктор. — «Моделист-конструктор», 1970, № 2, с. 6—7.

Галлай М. Л. Через невидимые барьеры. Испытано в небе (Из записок летчика-испытателя). Изд. 2-е. М., «Молодая гвардия», 1965, с. 110—116, 118—123.

Гумилевский Л. И. Крылья Родины. Изд. 2-е. М., Детгиз, 1954, с. 215—222.

Лавочкин С. А. За славу родной авиации. — В кн.: Дружба. М., Гослитиздат, 1957, с. 510—514.

Минаев А. В. Первые 25 лет (К юбилею ОКБ). — «Авиация и космонавтика», 1964, № 12, с. 16—18.

Мосолов Г. К. Миг и МиГ в воздухе. — «Неделя», 1969, № 40, с. 10.

Мосолов Г. К. МиГ, которому четверть века. — «Неделя», 1965, № 1, 2 января.

Новиков М. Артем Иванович Микоян. — В кн.: Самолеты Страны Советов. М., ДОСААФ, 1975, с. 203—207.
Павлов Е. А. Генеральный конструктор. — «Крылья Родины», 1975, № 8, с. 30—31.
Павлов Е. А. Первый шаг к звуку. — «Крылья Родины», 1976, № 4, с. 38—40.
Пономарев А. Рожденные для скорости и высоты. (Конструкторскому бюро МиГов — 25 лет). — «Красная звезда», 1964, 19 декабря.
Седов Г. А. Летчик о своем генеральном конструкторе. — В кн.: Дружба. Статьи. Очерки. Исследования. Воспоминания. Об армяно-русских связях. Составитель А. Арзуманян. Кн. 2. Ереван, 1960, с. 241—246.
Советская авиационная техника. Альбом. Составители: Н. М. Семенова, В. М. Шейнин, А. А. Радциг, А. И. Киселев. Автор текста М. Арлазоров. М. «Машиностроение», 1970, 176 с.
Яковлев А. С. Советские самолеты. М., «Наука», 1975, 310 с.
Артем Иванович Микоян (Некролог). — «Правда», 1970, 10 декабря.
Alexandr, Jean. Aircraft since 1940. Putnam and Co, London, 1975.
Petit, E. Histoire mondial de l'aviation, 1967.
Groehler, Olaf. Geschichte des Luftcriegs 1910 bis 1970. Militärferlag der DDR, Berlin, 1975.
Eyermann, Karl Heinz. MIG'S Testipiloten. Deutscher Militärverlag, Berlin, 1969.
Futrell R. F. The United States Air Force in Korea 1950—1953, 1961.
Green, W. Famous Fighters of the Second World War. 1967.

СОДЕРЖАНИЕ

Арлазоров М. С.

А82 Артем Микоян. — М.: Мол. гвардия, 1978— 272 с. с ил., портр. (Жизнь замечат. людей. Сер. биогр. Вып. 10(580).

Вся жизнь Артема Ивановича Микояна была безраздельно связана с авиацией. О жизни и делах творца знаменитых самолетов-истребителей — МиГов и рассказывает книга, созданная на основе обширных материалов, собранных автором.

А $\frac{70302-141}{078(02)-78}$ 290—77 **ББК39.53**
6Т5(09)

ИБ № 926

Михаил Саулович Арлазоров

АРТЕМ МИКОЯН

Редактор **Е. Любушкина**
Серийная обложка **Ю. Арндта**
Художественный редактор **А. Степанова**
Технический редактор **Н. Михайловская**
Корректор **Г. Василёва**

Сдано в набор 25.05.77. Подписано к печати 17.05.78. А05881. Формат 84×108[1]/32. Бумага № 1. Печ. л. 8,5 (усл. 14,28) + + 17 вкл. Уч.-изд. л. 16,5. Тираж 100 000 экз. Цена 1 р. 30 к. Т. П. 1977 г. № 290. Заказ 873.

Типография ордена Трудового Красного Знамени издательства ЦК ВЛКСМ «Молодая гвардия». Адрес издательства и типографии: 103030, Москва, К-30, Сущевская, 21.